

L'ORGANISATION SCIENTIFIQUE DU TRAVAIL DANS LES BANQUES

THÈSE POUR LE DOCTORAT

Présentée et soutenue le Jeudi 26 Novembre 1931, à 14 heures

PAR

Nouroullah Orhan ADIL

Président : M. OUALID
Suffragants : M. AFTALION.
M. PIROU.

LES PRESSES MODERNES

45, Rue de Maubeuge

PARIS

1931

**L'ORGANISATION SCIENTIFIQUE DU TRAVAIL
DANS LES BANQUES**

Ahmet Hikmetin Uzümcüsüne

«..... tu n'attaches aucune importance à ton intérêt matériel ; tu ne fais aucun crédit à ce morceau de métal qu'on appelle l'argent, voilà ta faute. Tu comptes pour noblesse la prodigalité.....

«..... Quand, dans ton village, passeras-tu à la tête de ta machine, un tablier sur ta poitrine ; quand tu t'appuieras-tu à ta table avec un compas à la main ? Quand calculeras-tu l'intérêt de ton capital sur le comptoir de ta boutique ? On attend cela de toi. On te trouve cela comme défaut..... O Turc !...»

AHMET HIKMET.

L'ORGANISATION SCIENTIFIQUE DU TRAVAIL DANS LES BANQUES

THÈSE POUR LE DOCTORAT

Présentée et soutenue le Jeudi 26 Novembre 1931, à 14 heures

PAR

Nouroullah Orhan ADIL

Président : M. OUALID.

Suffragants : M. AFTALION.

M. PIROU.

LES PRESSES MODERNES

45, Rue de Maubeuge

PARIS

1931

La Faculté n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses ; ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.



INTRODUCTION

Le marasme économique d'après guerre a déterminé une rapide généralisation des méthodes d'organisation scientifique dans toutes les branches de l'industrie.

Mais, en France, le Commerce en général, et la Banque en particulier sont restés réfractaires à ce mouvement.

Un premier essai doctrinal, ayant pour but de prouver l'utilité et la possibilité d'extension des principes de l'organisation scientifique du travail au domaine de la Banque, a paru, sous la plume de M. Roger Alheine, directeur de la Banque Française du Commerce Extérieur, seulement en 1928. Au mois d'octobre de cette même année se tenait à Paris le premier congrès d'organisation bancaire grâce à l'inépuisable activité de M. L. M. Lair, directeur d'études à l'Ecole spéciale de préparation aux banques. Depuis cette date il se réunit régulièrement chaque année et poursuit ses travaux utiles à la satisfaction de tous, provoquant les conférences d'éminents techniciens, organisant des voyages d'études à l'étranger.

Mais, dans ces manifestations, « l'étude scientifique de la tâche », « la psychophysiologie individuelle et collective » n'attiraient l'attention de personne, ne trouvaient même pas de conférencier, si on excepte M. P. Pigeon,

ancien élève de l'Ecole Polytechnique, qui a traité des « Salaires à primes dans la Banque ». Il n'y était question que de l'utilisation des machines, des imprimés multiples et des systèmes de comptabilité.

Ces derniers jours seulement, on a pu sentir un revirement d'opinion dans les milieux bancaires. Il semble qu'on a enfin compris que le machinisme ne voulait pas dire « organisation scientifique » et qu'il fallait attacher une plus grande importance au « facteur humain ».

Nous nous sommes même laissé dire qu'une grande banque de Paris avait renoncé à l'utilisation des machines et confiait à une équipe de calculateurs travaillant aux pièces le soin de préparer les arrêtés de comptes (décompte d'intérêts).

Il nous a dès lors paru utile de mesurer l'effort accompli.

Etudier l'organisation actuelle des établissements de crédit, fixer les similitudes et les différences entre la Banque et l'Usine, établir le bilan de ce qui a été fait et de ce qui reste à faire relativement aux facteurs technique, mécanique et humain, tel est le but que nous nous sommes assigné en commençant ce travail.

CHAPITRE PREMIER

L'ORGANISATION ACTUELLE DES BANQUES EN FRANCE

SECTION I

QU'EST-CE AU JUSTE QU'UNE BANQUE ?

« Le commerce de banque, écrit M. Perreau dans son cours d'économie politique, a pour objet cette nature particulière de marchandises que l'on appelle le « crédit » et qui consiste dans la disposition temporaire des capitaux d'autrui » (1). Dès l'antiquité, les trapézistes de Corinthe et d'Athènes et les argentarii romains connaissaient parfaitement cette opération. Mais, de nos jours, le banquier de type classique fait, de plus en plus, place à des entreprises gigantesques. De l'aveu même de l'auteur précité, « en France, les grands établissements de crédit, au lieu de se spécialiser dans telle ou telle opération, escompte, change, avances directes au commerce et à l'industrie, font rentrer dans le champ de leur activité toutes ces opérations et d'autres encore, telle l'émission des valeurs mobilières. En Allemagne,

(1) Camille Perreau, *Cours d'économie politique*, 4^e édition, 1928, t. I, p. 440.

les grandes banques ont mis largement leur crédit à la disposition des entreprises industrielles et pris dans celles-ci des participations importantes qui leur assurent un droit d'intervention dans la direction des affaires » (1) On ne peut plus définir la banque, à l'image de l'épicier du coin, telle qu'elle existait, peut-être, au temps de Socrate. Le banquier n'est plus cet homme de foire, assis derrière une simple table, attendant un des rares clients pour changer quelques pièces de monnaie, ou bien, pour délivrer une lettre de créance sur un banquier d'une autre place.

La banque moderne, à notre sens, est comparable à une grande usine d'électricité. Elle est pourvue d'une organisation savante, divisée tout comme cette dernière, en deux départements bien distincts : d'une part les services techniques dans lesquels s'exécutent les opérations matérielles de création, et d'autre part les services commerciaux mettant à la disposition de la clientèle les utilités créées, avec cette différence seulement que l'organisation des usines s'effectue suivant un plan méthodique, inspiré des principes dénoncés par Taylor, tandis que celle des banques n'a pour base que le génie créateur de la tradition.

Dans cette usine qu'est la banque, on produit de « l'énergie-crédit ». Mais à côté de son industrie principale, pareille à une entreprise intégrée, elle assume la charge de créer toute une foule d'utilités sous forme de services : achète et vend des devises, effectue des opérations de bourse pour le compte de ses clients, transfert

(1) *Op. cit.*, p. 213.

des fonds, place des titres, loue des coffres-forts, fait fonction de dépositaire, de caution, etc., etc...

La création de toutes ces utilités, y compris le crédit, ne nécessite pas un travail de matérialisation, et les ouvriers de l'usine-banque n'ont pour tâche que l'enregistrement des opérations effectuées d'après les ordres des clients. Ces enregistrements consistent, en effet, à passer les écritures comptables, aviser les correspondants s'il y a lieu, et envoyer aux donneurs d'ordres le décompte des services rendus.

Donc le « capital roulant » de la banque est absorbé par les dépenses que nécessite ce travail d'enregistrement. Quand on regarde de près, on constate que ces dépenses comprennent d'une part les salaires des travailleurs, d'autre part les frais de toutes sortes, de fournitures de l'économat, qui peuvent être, pour ainsi dire, considérés comme le petit outillage du personnel. Quant au « capital fixe », il est représenté par les machines, locaux et installations.

On remarquera que nous avons exclu de cette classification les capitaux prêtés à la clientèle sous forme de crédit qui, en réalité, constituent le « capital circulant » en prenant en considération ce fait que le « capital propre » d'aucune banque au monde ne pouvant suffire à cette opération, le crédit puise ses ressources dans les fonds déposés aux caisses de l'établissement.

Les clients d'un établissement de crédit, pour le compte desquels son activité s'exerce, se divisent en deux catégories : les fournisseurs, d'une part, et les consommateurs de l'autre. Nous appelons « clients fournisseurs » ceux qui, par les dépôts qu'ils effectuent aux caisses de la banque, lui permettent de constituer son

capital circulant. Quant à l'épithète de « consommateurs », elle désigne la clientèle à laquelle la banque prête ces capitaux empruntés.

MM. Terrel et Lejeune, dans leur très intéressant ouvrage sur les « opérations commerciales de banque », adoptent une autre classification qui consiste à distinguer d'une part la clientèle capitaliste, d'autre part la clientèle commerciale.

« La manière, disent-ils, dont le travail est réparti entre le personnel d'une banque démontre que la distinction fondamentale que nous venons d'établir a servi de plan à l'organisation intérieure des différents services. »

« D'un côté les services qui concernent la clientèle capitaliste tels que le service des titres, le service des coupons, de l'autre, les services qui concernent la clientèle commerciale, tels que le service du portefeuille, le service des changes. » (1)

Dans quelle catégorie de clients classerons-nous alors un père de famille qui achète des livres sterling pour les envoyer à son fils qui fait ses études en Angleterre ? Ces livres étant vendues par le service des changes, dirons-nous que l'acheteur fait partie de la clientèle commerciale ? Par contre, une société anonyme qui fait placer ses actions ou obligations par l'intermédiaire d'un établissement de crédit doit-elle être considérée comme un client capitaliste parce que les valeurs mobilières sont placées par le service des titres ?

Un transfert de fonds, un ordre de paiement, achat,

(1) Terrel et Lejeune, *Notions préliminaires*, p. 4.

vente ou remise à l'encaissement d'un chèque sont-elles des opérations capitalistes ou commerciales ?

S'il est vrai que cette distinction ait « servi de plan à l'organisation intérieure des différents services », ceci ne prouve en rien l'exactitude de cette classification, mais, tout au contraire, met en lumière le caractère empirique de cette organisation !

L'organisation actuelle des services intérieurs n'est pas déterminée parce que la clientèle de la banque se divise en deux catégories, il importe peu au banquier que tel client qui demande la satisfaction de son désir appartienne à telle ou telle classe.

Il n'y a pas de la clientèle capitaliste ou commerciale, mais il n'y a que des consommateurs des utilités créées par l'activité de la banque d'un côté, des fournisseurs, des bailleurs de fonds de l'autre. Il n'y a pas les services concernant la clientèle capitaliste et les services s'adressant à la clientèle commerciale. Il y a d'une part les services coopérant à la fabrication du produit principal qu'est l'énergie-crédit, d'autre part, les services intégrés nécessaires à la création des utilités secondaires.

SECTION II

ORGANISATION FONCTIONNELLE DES BANQUES

Dans la banque, les opérations donnent lieu, comme dans toutes les entreprises, aux six groupes de « fonctions essentielles » définies par Henri Fayol (1).

(1) Henri Fayol, *Administration industrielle et générale*, 12^e à 15^e mille, Paris, Dunod, 1925.

Nous passerons en revue, par ordre d'importance, toutes les « fonctions essentielles » d'un grand établissement de crédit tout en réservant l'étude de la « fonction technique » à la section suivante.

1. Fonction administrative

La « fonction administrative » consiste à « prévoir, organiser, commander, coordonner et contrôler ».

La prévoyance est exercée dans les banques, sauf quelques-unes, d'une façon bien rudimentaire. En majorité, des établissements de crédit se contentent de compulser leur balance mensuelle, pour connaître le montant des comptes débiteurs et créditeurs. L'organisation actuelle de leur comptabilité ne leur permet pas d'obtenir ce renseignement tous les soirs, ce qui est très important en matière de trésorerie. Certes, les grandes banques ont un programme d'action et un tableau annuel de prévisions, mais le premier ne dépasse jamais les bornes d'une vague littérature d'assemblée générale et le second, hélas, n'est qu'un résumé des bilans des différentes agences plus ou moins fidèlement reproduits.

Quant à l'organisation, il n'y a rien de scientifique ; le recrutement du personnel se fait d'après un mode d'examen des plus simpliste ! S'agit-il d'une jeune fille, on lui dicte une lettre et on regarde la façon dont elle frappe sur la machine à écrire, sans jamais faire attention si elle utilise ses dix doigts, on compte le nombre de fautes de frappe et d'orthographe. S'agit-il d'un jeune homme, on sera un peu plus exigeant, on lui demandera d'abord un diplôme ; en possède-t-il un ? pas d'autre

examen, on dirait que le meilleur employé de banque sort de la faculté de droit ou bien des hautes études commerciales. Le candidat n'est-il pourvu d'aucun papier magique, on lui imposera de faire bien vite quelques opérations arithmétiques, et d'écrire une lettre assez correctement et sans fautes d'orthographe si possible. A ajouter que le fait de ne pas avoir une belle écriture et de chiffrer mal sont des défauts éliminatoires.

L'aménagement des services, le choix et la disposition de l'outillage n'ont jamais fait l'objet d'une étude sérieusement méthodique. Nous avons visité une banque chez laquelle la « mécanisation du travail cérébral » était très poussée, même trop peut-être, et la spécialisation des machines était complète, à tel point qu'une machine Remington de six à huit totalisateurs, coûtant de 30 à 35.000 francs servait à enregistrer, nous avons compté nous-même, de vingt à vingt-cinq écritures par jour sur un journal resté à demeure sur le chariot, et une autre machine de même importance était consacrée à contrôler la première ; et cette inoffensive spécialisation se multipliait par le nombre de sections qui existaient dans ce service.

Préparation du travail, comptabilité de prix de revient, étude des temps et mouvements, sélection professionnelle, étude de la fatigue, sont des choses inconnues dans la banque.

Le commandement unique est très inique dans les établissements de crédit, la direction ne connaît de l'employé que ce que le chef de service veut bien lui communiquer. Il faut être « dans la manche du chef » pour pouvoir avancer sûrement vers le but espéré. Le

chef hiérarchique ne voit qu'à travers les lunettes de son subordonné immédiat.

Coordination, non seulement elle n'existe pas dans la haute sphère de l'administration, même dans une petite agence, les services se trouvent séparés les uns des autres par des cloisons étanches. Il arrive généralement qu'un travail de même nature se présente dans les différents services et soit exécuté en plusieurs fois et par plusieurs personnes tandis qu'un employé pourrait l'exécuter tout en une seule fois. Illustrons notre pensée par un exemple : il peut très bien arriver qu'un client, dans la même journée, demande à son banquier d'acheter pour lui un titre et en même temps d'ouvrir un crédit documentaire en faveur de telle personne en tel lieu. L'analyse de ces opérations ne peut pas prendre place ici, prenons seulement une petite partie du travail résultant de ces commandes : la préparation des avis d'exécution. Il faut bien que le banquier avise son client qu'il a acheté tel titre pour lui, et qu'il ouvre un crédit documentaire en faveur de telle personne d'après son ordre. Qu'arrivera-t-il ? La dactylographe de service des titres tapera sa lettre d'une part, celle de service des crédits documentaires fera autant de l'autre. Il y aura deux enveloppes à adresser, deux tickets de reports pour créditer les frais généraux, quatre pour débiter le client en position et en comptabilité, le service du courrier aura deux lettres à expédier, la mécanographe de la position se verra dans l'obligation de prendre deux fois la même feuille de compte et de la passer sur sa machine, celle de la comptabilité aura deux écriture de débit à passer sur le compte du même client, tandis que tous ces travaux peuvent se réduire à l'unité.

Le contrôle, en banque, s'exerce uniquement sur les opérations de sécurité, d'ailleurs dans une organisation où il n'existe pas de comptabilité de prix de revient, par conséquent l'étalon de mesure n'est pas le temps nécessaire d'exécution, nous ne voyons pas comment le contrôleur pourrait contrôler la production.

Dans ces conditions, on peut dire que la banque, en France, est peut-être exploitée, mais jamais elle n'est administrée suivant la conception Fayolienne.

2. *Fonction financière*

La fonction financière consiste à gérer ses capitaux propres, avec les capitaux d'autrui, pour procurer des capitaux à autrui.

Les capitaux propres, contrairement à ce qui se passe dans l'industrie et le commerce, ne sont pas d'une très grande importance dans la banque en général. Leur intervention est nécessaire pour la rémunération du personnel, pour les locaux et immeubles, pour le petit et grand outillage, mais elle ne sera d'aucune utilité pour la création de l'énergie-crédit, ni pour les dividendes et réserves, ni pour les amortissements, car les bénéfices ne seront pas en fonction des capitaux propres, mais des dépôts effectués aux caisses de l'établissement.

Ce qui est primordial, dans la banque, c'est la gestion des capitaux d'autrui, mais nous n'avons rencontré dans aucun établissement de crédit un service s'occupant systématiquement de la recherche de la clientèle. En France, on a horreur de la publicité, on sollicite les clients à l'aide de quelques pancartes exposées dans les gares, on préfère, de beaucoup, confier cette mission à

un ou deux démarcheurs, on ne s'occupe vraiment que de grande clientèle, car avec sécurité « on ne prête qu'aux riches », mais on oublie souvent que ce sont généralement les petits épargnants qui laissent le plus longtemps leurs économies entre les mains du banquier.

3. Fonction de sécurité

La fonction de sécurité consiste à toute mesure prise en vue d'empêcher les falsifications et détournements, d'éliminer les risques d'emploi et de remploi des capitaux, d'éviter le vol, l'incendie, les accidents du travail et la dégradation du matériel.

Il existe dans les banques, pour empêcher les falsifications et détournements, un service d'inspection, mais, avec l'organisation actuelle, nous doutons de son efficacité. Il nous a été donné d'assister, dans une même année et dans le même service d'une agence faisant partie d'un grand établissement de crédit, à deux affaires de détournement dont l'un n'a été découvert qu'après le départ de l'employé indélicat et sur la plainte du client, et la révélation de l'autre n'a été due qu'à un pur hasard, après le changement de service de son auteur.

Il existe aussi, dans les banques, un service des risques (ou service escompte et banque) annexé d'un service de renseignements qui a pour tâche la surveillance des crédits accordés, ainsi que l'élimination des clients douteux ou insolvable. Mais le fonctionnement de ce service est aussi rudimentaire que les autres. Ils sont rares les établissements, chez lesquels on tient un compte de risque par cédant et par tiré, on se contente généralement d'une inscription globale afin de surveil-

ler les limites des autorisations accordées et empêcher leur dépassement. Chez d'autres, on préfère avoir la reproduction exacte du bordereau d'escompte, quitte à reporter, dans les colonnes de quinzaine respectives, les effets de même échéance.

4. *Fonction commerciale*

La fonction commerciale consiste en la recherche systématique de la clientèle, le recrutement et la distribution de l'Energie-Crédit. Cette fonction est la plus importante de toutes dans une entreprise bancaire, car elle se confond particulièrement avec la « capacité technique ». C'est pour cette raison que nous avons mieux aimé l'étudier avec l'organisation technique des banques.

5. *Fonction de comptabilité*

La fonction de comptabilité, malgré son importance, n'est qu'un élément parasite, car elle ne crée rien, tout au contraire, ne fait que s'aligner au chapitre des frais généraux. En effet, cette fonction absorbe la majeure partie de la force du travail utilisée en banque. Si on analyse de près les opérations d'exécution proprement dite dans les différents services, on s'aperçoit que les éléments de travail sont, sinon identiques, du moins analogues, et peuvent être classés en sept catégories :

1. Réception de l'ordre.
2. Classement.
3. Décompte.
4. Enregistrement.

5. Correspondance.
6. Comptabilisation.
7. Envoi.

Il est clair que parmi ces différentes catégories de facteurs, il en existe bien, qui peuvent être regroupés suivant la nature du travail nécessaire à leur exécution. Par exemple, un même service peut s'occuper aussi bien de la réception que de l'envoi. En réalité, ce service existe dans les banques et s'appelle « le service du courrier », mais, malgré cette fusion, chaque élément reste autonome, en ce sens que l'exécution de chacun nécessite une série de mouvements particuliers, tandis que, une certaine catégorie de facteurs permettent l'application du principe de l'opération unique (*one operation idea*), c'est-à-dire qu'une seule série de mouvements doit suffire à créer plusieurs facteurs. L'enregistrement, la correspondance, et la comptabilisation se prêtent bien à l'application de ce principe.

Nous entendons par l'enregistrement, le fait par lequel chaque service (entendu dans le sens de division professionnelle) doit noter les opérations qu'il a traitées afin de permettre de trouver trace en cas de recherche ou de réclamation.

Par la correspondance, nous entendons tout travail de communication qui se rattache uniquement à l'opération traitée, et permette l'établissement préalable, tel que : avis d'opérer, avis d'exécution, bordereaux, etc., etc... La correspondance, ne déterminant pas un mouvement comptable, est, soit du domaine du secrétariat partant de la direction, soit de la prospection partant de la distribution.

Quant à la comptabilisation, nous voulons entendre le travail comptable proprement dit, la tenue des livres auxiliaires, des comptes généraux et des comptes individuels, l'établissement du bilan journalier. Nous croyons avoir trouvé un moyen pour rendre la tenue de ces livres automatiquement, sans recourir à l'intervention d'aucun comptable. Nous réservons l'étude de ce moyen à notre troisième chapitre.

SECTION III

ORGANISATION TECHNIQUE DES BANQUES

« La classification ordinaire, nous dit M. Marcel Seguin, qui tient une si grande place aussi bien dans les études théoriques que dans la pratique journalière, est, on le sait, fondée sur les apparences. Il ne s'agit point de savoir si, en soi-même, une opération quelconque se rattache à une fonction déterminée de l'entreprise (fonction commerciale, technique, etc...), c'est seulement l'apparence de l'instrument constatant l'opération qui fixera le sort de l'opération bancaire qui sera confiée, suivant son apparence, à un service capable de la mener à bonne fin, mais qui ne sera point spécialement qualifié pour l'étudier et l'exécuter. » (1)

Par conséquent, la banque est divisée en autant de compartiments qu'il y a d'opérations traitées, service des changes, service des titres, service des coupons, service du portefeuille, etc., etc... Chacun de ces services, sui-

(1) *Revue Banque*, octobre 1930.

vant l'importance de l'établissement, ou bien est divisé en sections et sous-sections suivant la nature de l'opération traitée, ou bien, un service est d'abord divisé en deux compartiments autonomes et ensuite les subdivisions que nous venons de décrire, adoptées ; par exemple, dans un grand établissement de crédit, on détachera des services des titres le compartiment chargé de l'exécution des ordres de bourse, on le dotera d'une autonomie distincte et on le désignera sous le nom de service des fonds publics.

A notre connaissance, il y a eu deux essais doctrinaux de classification des services : l'un est dû à une grande banque qui est doté d'un organisme spécial d'enseignement professionnel pour le recrutement des cadres supérieurs, et l'autre se trouve être l'œuvre de M. Roger Alheinc, directeur de la Banque nationale française du commerce extérieur.

Le premier, parlant de l'organisation générale d'une agence (à vrai dire une agence est aussi une véritable banque en plus petit, elle diffère uniquement par ce fait, d'un grand établissement de crédit, que le volume des opérations traitées étant plus réduit, elle se trouve dépourvue des services centraux) la divise en quatre groupes de services :

1. Services de la direction :

- a) le Secrétariat,
- b) le Contrôle général,
- c) le Service du personnel.

2. Service de banque.

3. Services capitalistes.

4. Grands services organiques :

- a) le Portefeuille,
- b) la Caisse.
- c) Service des visas,
- d) la Comptabilité.

I. Les services de la direction comprennent d'abord un directeur, chef local de l'entreprise, surveillé dans ses fonctions par la direction des agences. Il est aidé par un ou deux sous-directeurs, suivant l'importance de l'agence, l'un de ces sous-directeurs dirige les services capitalistes, et l'autre, le service de banque. Un fondé de pouvoir assume la charge de surveillance des services. Il assure en même temps le service du personnel. Un chef des bureaux fait fonction de répartiteur de travail et contrôle l'application des directives données. A lui sont subordonnés les chefs et sous-chefs des différents services.

A la direction sont adjoints trois services :

a) Le Secrétariat : ce service s'occupe des affaires confidentielles, de la préparation et du contrôle des crédits, ouvre et surveille les dossiers des clients autorisés à avoir un crédit d'escompte au-dessus d'un certain chiffre ou un découvert, établit les conditions générales, fait des projets de contrat d'ouverture de compte et de crédit, règle les petites affaires contentieuses et de succession dont le montant ne dépasse pas cinq mille francs, cherche des solutions aux questions fiscales de minime importance. (Les grandes affaires sont du ressort du service central des affaires juridiques « contentieux »).

b) Le Contrôle général : ce service a pour tâche la vérification des existences (caisse, effets de commerce,

titres, coupons, etc...), et la révélation des lacunes existantes dans les différents bureaux de l'agence.

c) Le service du personnel se charge du recrutement, de la surveillance et de la rémunération des travailleurs. Mais ce service ne peut prendre aucune décision propre, il est en relation constante avec la direction du personnel centrale et n'agit que d'après les instructions données par cette dernière.

2. Le service de banque : ce service est spécialisé dans la surveillance des crédits accordés sous forme d'escompte d'effets ou de warrants, et des prêts consentis contre des marchandises. Il tient un compte de risque par client pour noter les engagements et empêcher que par mégarde on dépasse les limites tracées par la direction. Il accumule des renseignements sur les tirés des effets escomptés par l'agence afin de les utiliser le cas échéant.

3. Les services capitalistes comprennent :

a) La caisse des titres ; ce service est chargé de la réception et de la conservation des valeurs mobilières, soit en dépôt libre, soit comme garantie des découverts consentis à leur propriétaire.

b) Le service de placements et de souscriptions : ce service ne s'occupe que des valeurs domiciliées chez l'agence, ou lancées sur le marché par son intermédiaire, ou bien de celles dont il a la charge de placer. (A vrai dire, ce service, dans les agences de moyenne importance, se confond avec le service de la bourse et il ne subsiste souvent qu'une distinction comptable.)

c) Le service de la bourse reçoit et transmet au service de fonds publics, ou à l'agent de change les ordres

de la clientèle, en ce qui concerne l'achat et vente des valeurs mobilières, surveille leur exécution, cherche et accumule des renseignements et des documentations sur différentes valeurs.

d) Le service des coupons : c'est un service plutôt de publicité qui ne rapporte pas beaucoup, on y paie les coupons des valeurs domiciliées contre une légère commission perçue à la société intéressée. En ce qui concerne les autres coupons français, c'est la différence de centimes, entre la valeur réelle et la somme payée au client qui rémunère le banquier. Sur les coupons étrangers le gain est beaucoup plus appréciable, car on retient toujours une marge de différence de change, même si ce pays avait une monnaie stabilisée.

e) Le service des Démarches capitalistes : les employés attachés à ce service visitent les clients possédant une certaine richesse, leur proposent de placer chez eux quelques valeurs, et essaient de les convaincre des avantages offerts par leur maison en cas d'opérations de bourse traitées aux guichets de l'agence. Chaque soir, ces employés fournissent à la direction les comptes-rendus sur les visites qu'ils ont effectuées et les classent dans un dossier spécial.

4. *Les grands Services organiques :*

a) Le Portefeuille : ce service est chargé de recevoir et d'enregistrer les effets pris à l'escompte ou à l'encaissement, de préparer les bordereaux de décompte aux clients, d'établir les échéanciers afin de surveiller l'encaissement de ces effets.

b) Le service de la caisse : ce service centralise toutes les opérations donnant lieu à un mouvement de fonds.

Il reçoit les versements, paie les chèques tirés sur l'agence, effectue les virements de compte à compte, de place à place, ou sur un autre établissement de la place par l'intermédiaire de la Banque de France. Ce même service se charge aussi du paiement des effets domiciliés et de la compensation.

c) Le service des visas : ce service établit des cartes de signature en cas d'ouverture de compte, donne des reçus pour les versements effectués à la caisse par les déposants, tient les listes des oppositions, des chèques et lettres de crédit égarés, surveille la position des clients, du compte de la « Banque de France », des comptes « Encaissements », du compte « Encaissement par Poste », et du compte « Chèques Postaux ».

d) Le service de la comptabilité : c'est ce service qui se charge de la tenue des livres auxiliaires et des livres généraux, établit le bilan de fin d'année, tient les comptes généraux et comptes particuliers, calcule les intérêts à percevoir ou à bonifier.

Il résulte de ce qui précède que cette classification ne tient aucun compte de la nature du travail effectué dans les différents services, et n'est adoptée que pour la commodité de l'enseignement.

Nous ne voyons pas pourquoi, par exemple, le service du Portefeuille ferait partie du groupe des « grands services organiques » et se classerait à part au lieu de se rattacher au « service de banque ». L'escompte d'un effet n'est-il pas une opération de crédit par excellence. De même quel rapport y a-t-il entre le portefeuille et la caisse, ou le service des visas, pour être classés ensemble ?

Quant à l'essai de classification de M. Roger Alheinc, nous aimons mieux le citer (1) :

« Examinons sommairement, dit-il, les travaux divers exécutés par les agents d'une grande banque, et recherchons la division logique de leurs attributions.

« Nous constatons que tous ces agents peuvent être répartis en quatre groupes principaux :

« 1) Agents de direction ;

« 2) Agents d'exécution, chargés de mener à bonne fin les opérations confiées par la clientèle ;

« 3) Agents de coordination, qui enregistrent les résultats de ces opérations ;

« 4) Agents auxiliaires, qui collaborent, soit à l'exécution, soit à la coordination des opérations.

« I. Agents de direction. — La direction comprend l'état-major de la banque : directeur général, directeur, sous-directeurs. Nous avons déjà défini les fonctions du directeur général. C'est l'animateur de la banque ; c'est lui qui, assisté d'un Comité de direction, la dirige. C'est le chef de l'entreprise.

« Le directeur général est secondé par le secrétariat général, qui est saisi de toutes les questions n'intéressant pas une direction déterminée. C'est à la fois un secrétaire et un confident permanent du directeur général et, très souvent, du conseil.

« Les directeurs surveillent et développent les relations de la banque. Ils suivent les affaires en cours, étudient les affaires nouvelles dont les dossiers ont été préparés par leurs collaborateurs immédiats, reçoivent

(1) Roger Alheinc, *Organisation Bancaire*, 1^{re} édition, Dunod, 1928, Paris, p. 90.

« ou visitent les clients, pour essayer d'augmenter le
« champ d'action de la banque. Ils n'effectuent, par
« eux-mêmes, que quelques rares opérations, et sont,
« comme le directeur général, surtout et avant tout,
« des répartiteurs de travail.

« Les sous-directeurs ont le même rôle, mais dans
« un champ plus étroitement limité.

« II. Agents d'exécution. — Chaque service constitue
« dans la banque un noyau exécutant, sous la respon-
« sabilité d'un chef de service, une catégorie bien dé-
« terminée d'opérations ou un travail nettement carac-
« térisé.

« Les principaux services exécutants sont les sui-
« vants :

« Caisse.

« Service de la compensation.

« Emission et paiement de chèque.

« Bourse.

« Titres.

« Coupons.

« Changes.

« Crédits documentaires.

« Portefeuille.

« Nous n'insisterons pas sur les opérations traitées
« par chacun de ces services, leur titre étant suffisam-
« ment explicite.

« III. Agents de coordination. — Les services coor-
« donnant sont les suivants :

« Position.

« Comptabilité.

« Le service de la position enregistre toutes les opé-

« rations se traduisant par une inscription soit au débit,
« soit au crédit des comptes des clients, que ces articles
« de débit ou de crédit aient été occasionnés par des
« opérations de caisse ou des opérations effectuées par
« compte.

« Le service de la comptabilité enregistre les mêmes
« opérations que la position, mais de plus, elle tient les
« comptes impersonnels et les comptes des résultats,
« autrement dit tous les éléments susceptibles de don-
« ner une situation exacte de la banque : ses disponi-
« bilités, ses exigibilités, ses profits ou ses pertes.

« IV. Agents auxiliaires. — Les principaux services
« auxiliaires sont les suivants :

« Contrôle.

« Risques.

« Renseignements.

« Contentieux, etc...

« Le contrôle s'assure de la régularité des opéra-
« tions traitées et surveille l'application des règles sur
« lesquelles repose la vie organique de l'entreprise.

« Le service des risques enregistre les engagements
« avec les clients, sous quelque forme que cela soit.

« Le service des renseignements donne certains élé-
« ments à la direction pour lui permettre d'apprécier
« la qualité du risque, et de le contracter ainsi en
« connaissance de cause.

« Le service du contentieux donne des consultations
« sur tel ou tel point intéressant la direction ou les
« services, et s'occupe spécialement des affaires liti-
« gieuses, en vue de l'exercice des droits de la banque.

Nous ne pouvons pas non plus accepter la classifica-

tion proposée par M. Alheinc, car nous ne voyons pas pourquoi la structure d'une banque serait différente de toute entreprise en général. N'y a-t-il pas dans la banque de telles opérations nécessitant un travail matériel d'exécution susceptible d'être organisées suivant les principes déjà admis dans l'industrie. Donner une telle prépondérance aux services dits de coordination jusqu'à ériger en département distinct, n'est-ce pas une preuve d'une organisation comptable boiteuse. Oublie-t-on que la comptabilité n'est qu'un moyen de contrôle et non un but. Outre que la comptabilité et la position ne font que la synthèse numérique des valeurs, elles ne coordonnent en rien les autres services tel qu'un bureau de préparation de travail aurait pu le faire.

Dès lors, ne vaut-il pas mieux adopter une division basée sur la « répartition fonctionnelle des cadres » de telle sorte qu'elle puisse être commune à toutes les entreprises. C'est pourquoi nous proposons la classification suivante :

I. — *Le département administratif*

A. — Direction générale :

1. Direction financière.
2. Direction de comptabilité générale.
3. Direction des agences.
4. Direction du personnel.
5. Direction des relations à l'étranger.

B. — Secrétariat général :

1. Service de préparation des affaires.
2. Service de surveillance des crédits.
3. Service de correspondance confidentielle.

4. Service de documentation économique et statistiques.

C. — Inspection :

1. Service d'inspection financière.
2. Service d'inspection technique.

II. — *Le département commercial*

A. — Sous-direction commerciale :

1. Service de correspondance.
2. Service de comptabilité.
3. Service de calcul général (prix de revient).
4. Service de statistiques.

B. — Services de vente :

1. Guichet des titres.
2. Guichet des coupons.
3. Guichet des changes.
4. Location de coffres-forts.

C. — Services de caisse :

1. Caisse de versements.
2. Caisse de retraits.

D. — Services de publicité :

1. Démarches.
2. Relation avec la presse.

III. — *Département technique*

A. — Sous-direction technique :

1. Bureau de préparation du travail.
2. Economat.

B. — Services de création de l'Energie-Crédit simple :

1. Portefeuille escompte.
2. Portefeuille encaissement.
3. Portefeuille impayés et prorogations.

C. — Services de création de l'Energie-Crédit garantie :

1. Service d'escompte des warrants et d'effets documentaires.
2. Service de crédits documentaires.
3. Service de découverts contre garantie réelle.

D. — Services de création des utilités secondaires :

1. Service des titres.
2. Service des coupons.
3. Service des changes.

E. — Services de sécurité :

1. Service des risques.
2. Service des renseignements.

Nous n'insistons pas davantage sur cette classification, car nous y reviendrons dans notre chapitre suivant.

CHAPITRE II

LA BANQUE ET L'USINE

« Il y a quelques années à peine, lorsque l'application des principes de l'organisation scientifique du travail gagnait les diverses branches de l'industrie », la question de savoir si la rationalisation était susceptible d'être étendue au domaine de la banque ne se laissait même pas discuter. Si quelques esprits, hardis novateurs, osaient en affirmer l'extension possible, la majorité, champions de la routine, repoussaient cette idée avec une indignation extrême, considérant les rares partisans de la thèse comme des pauvres fous. Si par hasard l'un d'eux rencontrait un de ces révolutionnaires, à leurs yeux dangereux : Mon cher ami, disait-il avec un sourire ironique au coin de ses lèvres, la banque n'est pas une usine. C'était leur dernier argument, le plus fort, à leur avis, et le plus solennel.

Mais, aujourd'hui, la machine triomphante occupe la place d'honneur (certes, le machinisme ne veut pas dire organisation scientifique du travail). Il n'y a pas un établissement de crédit qui n'ait ouvert grandes ses portes à son installation... et depuis les fronts soucieux des chefs de services roulent sur la pente vertigineuse des chiffres... on les entend murmurer fiévreusement :

Prix de revient, amortissement... on dirait que chacun d'eux est presque un Taylor.

L'horreur d'hier est la faveur de ce jour, on a brûlé ce qu'on adorait la veille. Les adversaires de la machine tournent maintenant autour de ces novateurs incendiaires qui « ont fait école » (mais ils sont loin de penser encore à l'organisation scientifique du travail proprement dite), acclament leur geste et jettent des cris joyeux.

Dans le brouhaha qui s'élève on distingue deux mots : Banque-Usine... Usine-Banque...

Oui la Banque est une usine. Nous en avons la ferme conviction. C'est pour cette raison que nous avons essayé de comparer la Banque à une fabrique de chaussures, de chercher les similitudes et différences dans leur organisation et dans l'exécution de la tâche dévolue à chacune d'elles.

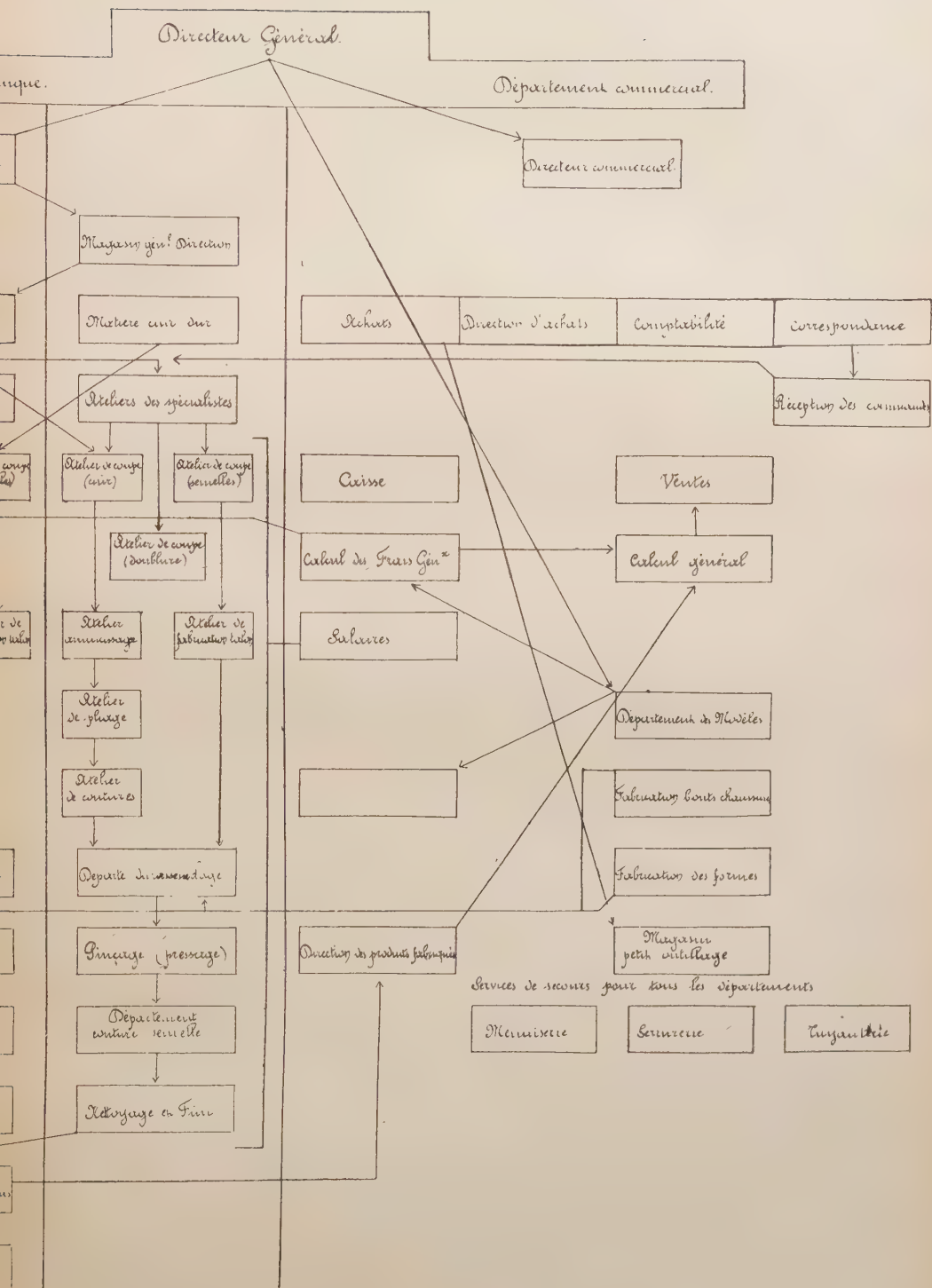
En ce qui concerne la fabrique de chaussures, nous nous sommes servi d'un schéma d'organisation générale relevé d'un ouvrage allemand (1) que nous reproduisons plus loin.

SECTION I

COMPARAISON DE LA BANQUE A UNE FABRIQUE DE CHAUSSURES

Nous étudierons d'abord l'organisation générale d'une fabrique de chaussures, ensuite nous la confronterons avec celle d'un grand établissement de crédit.

(1) Glockmann, *Organisation und Geschäftsbetrieb einer modernen Schul fabrik*, Bibliothèque de la Faculté de Droit de Paris, n. 45326,869



Quand on regarde de près l'organisation d'une fabrique de chaussures moderne, utilisant quelques milliers d'ouvriers, on s'aperçoit qu'elle est divisée en trois départements : département administratif, département technique et département commercial.

1. Le département administratif comprend : un directeur général, un directeur commercial et un directeur technique. Le directeur général a pour tâche la surveillance de la bonne application de la politique d'exploitation fixée par le conseil. Il s'occupe d'autre part de l'activité générale de l'entreprise avec l'aide de ses deux directeurs. Il a aussi une autre préoccupation assez importante : le choix des modèles. Le directeur technique a sous ses ordres immédiats, d'une part le bureau de préparation du travail, par l'intermédiaire duquel il dirige la fabrication et, d'autre part, la direction du magasin général qui est chargée de la répartition des matières premières. Le directeur commercial s'occupe de la « recherche systématique de la clientèle », de l'achat des matières premières et du petit outillage. Il contrôle la comptabilité générale et le prix de revient des marchandises fabriquées, s'occupe de la correspondance, de la réception des commandes et de leur transmission au département technique.

2. Le département technique est divisé, en dehors du bureau de préparation de travail et du magasin général, en trois sections : ateliers des chaussures d'hommes, ateliers des chaussures de femmes, ateliers des chaussures sur commande (ateliers des spécialistes). Chacune de ces sections comprend plusieurs ateliers : atelier de coupe de cuir fin (le dessus de chaussure), atelier de coupe de cuir dur (semelle), atelier de coupe de dou-

blure, atelier d'amincissage, de pliage, de coutures, atelier de fabrication des talons. Il existe aussi un atelier d'assemblage des pièces, un atelier de pinçage (pressage), un atelier de couture de semelles et enfin un atelier du nettoyage et du fini. Le cuir fin se coupe, dans le premier atelier, suivant les formes standardisées, passe à l'atelier d'amincissage où on amincit les bouts par lesquels les pièces seront attachées l'une à l'autre. Puis les pièces ainsi coupées et amincies sont livrées à un troisième atelier qui s'occupe de leur pliage, de telle façon que l'atelier de couture puisse, en rattachant les pièces par leurs bouts amincis, former des ourlets. Le dessus de chaussure ainsi formé est passé ensuite au département de rassemblement.

D'autre part, le cuir dur, à son tour, se trouve coupé par un atelier et remis à un autre où on fabrique les talons; le dessous de chaussure ainsi fabriqué arrive, lui aussi, au département de rassemblement. Là le bout de chaussure confectionné au département commercial, le dessus et le dessous se trouvent accouplés et montés sur les formes fabriquées par le même département et passent ensuite à un atelier de pressage. Une fois cette dernière opération terminée, on les remet à un département de couture qui se charge de coudre le dessus de chaussure à la semelle. Enfin, les chaussures ainsi fabriquées sont confiées à un atelier qui s'occupe des travaux de nettoyage et de finissage.

Les chaussures fabriquées par les trois sections sont centralisées dans un magasin de produits finis et transmises, au fur et à mesure, au magasin d'expédition.

3. Le département commercial comprend : une direction des produits fabriqués et une direction d'achat de

matières premières et du petit outillage. A la direction des produits fabriqués sont attachés les services de fabrication des bouts de chaussures et des formes ainsi que le département des modèles. C'est la même direction qui se trouve chargée des questions de salaires et du calcul des frais généraux afin de pouvoir établir le calcul général, ce qui permettra la fixation des prix de ventes.

Il nous reste maintenant à examiner l'organisation générale d'un grand établissement de crédit.

La banque, on le sait, ressemble à cet œuf de Pâques qu'on nous donnait quand nous étions tout petit et que nous nous amusions à découvrir, les uns dans les autres, une multitude d'œufs jusqu'à ce que nous arrivions au dernier, indivisible, formant le noyau.

Le grand établissement de crédit n'est qu'une pyramide de banques. Par conséquent l'organisation des petits établissements ne différera de celle des grands que sur le plan administratif.

La Direction générale, par exemple, sera divisée en cinq directions : Direction financière, Direction de comptabilité générale et de conservation des titres, Direction des Agences de province, Direction des Agences de Paris, Direction du personnel. Les noms de ces directions sont assez explicites et ne demandent pas d'autres explications.

Les services centraux, comme le Portefeuille, comme la Caisse principale, sont englobés dans ces directions. Puis viennent les grands départements, comme le Département de la Bourse, le Département de l'Etranger. Le premier est une véritable banque-coulissier, et le second

a une organisation bancaire complète. On a ensuite les réseaux d'agences, grandes ou petites, même les Bureaux périodiques sont des véritables établissements de crédit en ce sens qu'ils ont une organisation complète et une vie propre. Les agences gardent, à tel point, leur individualité et leur indépendance, que, suivant le besoin de leur trésorerie, elles réescomptent du papier au Siège ou bien envoient les effets à d'autres agences à fin d'encaissement. Elles ont des comptes individuels comme des particuliers et si ces comptes ne comportent pas des sommes au crédit, les agences payent des intérêts débiteurs. Ce sont les agences qui réalisent des bénéfices et contribuent aux frais du Siège central.

Il est évident que dans ces conditions, les conclusions tirées de l'étude de la banque centrale (agence centrale) pourront être généralisées à l'ensemble de l'établissement.

La banque centrale, comme la fabrique de chaussures que nous venons de voir, est divisée en trois départements : le département administratif, le département technique, le département commercial.

1. Le département administratif comprend : un directeur, deux sous-directeurs, un ou deux fondés de pouvoir, suivant l'importance de l'établissement, un contrôleur général, et des chefs de bureaux.

Le directeur est le chef local de l'entreprise, il est, en théorie, le « Creditman » par excellence. C'est lui qui propose au siège les « autorisations d'escompte et de découverts », mais il n'a aucun pouvoir de décision propre. En pratique, le directeur, au point de vue de la distribution des crédits, peut exercer une influence

considérable (sauf, bien entendu, les périodes de marasme économique). Par exemple, le directeur pourra laisser dépasser la limite de l'autorisation fixée par le siège, mais il s'arrangera avec son client, à ce que son compte ne représente qu'un solde compris dans la limite de l'autorisation au moment où un état des comptes débiteurs doit être fourni à la direction des agences, quitte à retirer les sommes versées au lendemain même de cette date.

Le directeur est à la fois un chef technique, et en cette matière il jouit d'une très large liberté. C'est lui qui organise à sa guise les conditions d'exécution des travaux matériels. Mais, en cette matière, le directeur est tellement libre qu'il ne s'occupe presque jamais de la question. Ce qui l'intéresse, c'est le gain immédiat, car il a un « pour cent » des bénéfices nets réalisés par l'agence dirigée par lui. Un chef de service lui parle-t-il d'un système d'enregistrement mécanique qu'il a vu appliquer dans une telle agence et qui donne des résultats merveilleux ? Si on possède déjà les machines nécessaires, le rôle du directeur consistera seulement dans le fait de demander quelques explications à l'agence chez laquelle le système est appliqué et quelques imprimés en service. Et ce sera tout. En effet, après quelque temps, malgré les prétendus avantages du système, on s'apercevra que les avis ne viennent pas plus tôt à la signature ou bien que les arrêtés de comptes ne sont parvenus aux clients qu'avec un retard de deux mois environ. D'autre part, on aura la surprise de constater que les frais généraux sont sensiblement augmentés par suite de la cherté des nouveaux imprimés. Il est clair qu'un directeur ne peut pas être à la

fois un technicien et un bon creditman. Pour cela, il n'a ni le temps, ni les moyens, ni la capacité nécessaire. Par conséquent, le directeur ne voit qu'à travers les lunettes de son chef de service, mais il ne sait jamais combien coûte cette opération ou dans combien de temps elle peut être exécutée.

Quant aux sous-directeurs, l'un est chargé de l'expédition des affaires courantes des prétendus services commerciaux, et l'autre de celles concernant les prétendus services capitalistes.

Le premier sous-directeur recevra ou visitera la clientèle, cherchera à évincer quelques concurrents. A l'intérieur de la banque, c'est lui qui fera préparer les dossiers des affaires nouvelles nécessitant une demande d'autorisation d'escompte ou de découvert.

Le second sous-directeur fera exactement la même chose en ce qui concerne les services s'occupant des valeurs mobilières. Bien entendu, chez lui il ne sera pas question d'un crédit d'escompte, mais il pourra s'agir d'une avance sur titres. Nous n'avons pas compris grand'chose à cette façon de faire. Une avance sur titres n'est-elle pas une opération de crédit ? Pourquoi alors fait-elle partie des services capitalistes ? Par contre, un versement sous condition de rémunération (comptes de dépôts) n'est-il pas une opération capitaliste ? Pourquoi l'achat d'une obligation le serait-il seulement ? Ces deux opérations ne tendent-elles pas au même but ? Pourquoi alors la surveillance des comptes de dépôts n'est-elle pas confiée au second sous-directeur ?

Cette première remarque déjà démontre qu'aucun principe logique ne guide l'organisation du travail dans

la banque. Pour cette raison nous ne pouvons pas nous attacher à l'état des choses actuel pour comparer la banque à une usine, mais nous chercherons à découvrir dans « ce qu'il est, ce qu'il doit être ».

Dans la banque comme dans toutes les entreprises, il y a d'une part les commandes, et d'autre part l'exécution de ces commandes. Les premières correspondent à une fonction commerciale et les secondes à une fonction technique. Il est donc logique de séparer ces deux fonctions et de confier chacune d'elles à un département distinct au lieu de laisser à un même service le soin de la réception des commandes et de leur exécution. Alors le premier sous-directeur dirigera le département commercial, c'est-à-dire les services de relation avec la clientèle (Guichets), tandis que le second, bon technicien spécialiste, assurera la bonne exécution des ordres reçus.

Alors la banque se présentera sous son jour réel, et on pourra la comparer à l'usine de chaussures dont nous venons de décrire plus haut le fonctionnement général.

Les fondés de pouvoir ont le même rôle que les sous-directeurs, mais dans un champ plus restreint. Par exemple, le fondé de pouvoir attaché au département commercial aura pour tâche l'ouverture du courrier, l'expédition de la correspondance ne donnant pas lieu à une écriture comptable.

Le contrôleur général est chargé de la surveillance de l'exactitude comptable, et comme presque toute l'activité de la banque se synthétise dans les écritures comptables, le contrôleur peut être comparé, dans une fabrique, au directeur des produits fabriqués. En effet, dans

la banque, il n'y a pas de création matérielle, mais la création des « services » qui se traduisent toujours par des transcriptions comptables.

Quant aux chefs des bureaux, ils peuvent être assimilés aux chefs d'atelier.

2. Le département technique est divisé, en dehors des services de risques, de renseignements, et du service de « l'organisation et du calcul », en trois sections : services de création de l'énergie-crédit simple, services de création de l'énergie-garantie, services de création des utilités secondaires.

La section de création de l'énergie-crédit simple comprend : le portefeuille escompte, le portefeuille encaissement, le portefeuille impayés et réclamations.

La section de la création de l'énergie-crédit garantie engendre : le portefeuille documentaire (escompte de warrants et des effets documentaires) le service de crédits documentaires et le service de découverts contre garanties réelles (avances sur titres, avances sur marchandises, etc...).

Le restant des opérations effectuées par la banque sera compris dans la section de la création des utilités accessoires, telles que : achats et ventes de titres, paiement de coupons, locations de coffres-forts, etc...

En ce qui concerne les services de la création de l'énergie-crédit simple, ils correspondent aux ateliers de chaussures d'hommes de l'usine plus haut citée. Les remises reçues, soit par correspondance, soit aux guichets, sont communiquées aux services de renseignements et de risques. Ces derniers, après avoir cherché les dossiers-risques, et « renseignements-tirés » les

transmettent, avec les effets, à la Direction à fin de visa (admission de la remise au bénéfice de l'escompte). Les remises visées par la Direction font retour au service de risques. Dans ce service, on établit une fiche servant à renseigner le Siège, pour chaque effet de 15.000 francs et au-dessus, on griffe ou colle une fiche d'avis d'acceptation, suivant le cas. Ensuite, les remises sont transmises aux services de la création de l'énergie-crédit simple. Là, elles sont dirigées sur le service du Portefeuille-Escompte. Dans ce dernier service, un employé aura d'abord à classer les effets dans chacun des bordereaux de remises par : Paris, Bancables et Déplacés, en même temps qu'il mettra les griffes (P) pour indiquer les effets sur Paris, (B) pour indiquer ceux qui sont bancables, (N) pour indiquer ceux qui sont sur la province déplacée (non bancable). Ensuite il les classera par ordre d'échéances et enfin par ordre de montant rapportant un minimum d'intérêt dans chaque catégorie: (Paris, Bancables, Déplacés).

Une fois cette opération de classification terminée, les remises seront passées au service de la mécanographie lequel se chargera de la préparation des bordereaux de décompte à l'aide des imprimés combinés qui permettront l'obtention simultanée des feuilles de risques de la quinzaine. Les bordereaux ainsi préparés seront, ensuite, remis au service du calcul où on ajoutera le montant de l'escompte, de la commission et, s'il y a lieu, du change à percevoir aux clients. Après quoi, ils seront confiés au service de vérification des calculs lequel aura à s'assurer de l'exactitude des décomptes. Le travail de préparation des bordereaux étant terminé, ces derniers seront envoyés à la signature. Quant aux effets, ils sont

dirigés sur le département de rassemblement où ils seront classifiés par catégorie (Paris, Bancables, Déplacés, etc.), en vue de l'établissement des échéanciers. C'est pendant cette opération de classification que les effets devant être envoyés à l'acceptation seront triés et remis au service d'acceptations lequel aura pour tâche l'établissement des échéanciers-acceptations et la préparation des fiches de remplacement. Les autres effets seront remis au service de la mécanographie chargé de la confection des échéanciers ordinaires. Parmi les effets enregistrés, il pourra y avoir une certaine quantité d'effets à vue ou à échéance très rapprochée qu'on sera obligé d'expédier le jour même de leur réception. Ces effets seront transmis au service de la mécanographie s'occupant de la préparation des bordereaux d'envoi. Enfin, les effets devant rester à l'agence seront confiés au service des coffres des valeurs en caisse tandis que les bordereaux prendront le chemin du service du courrier.

Quant au fonctionnement des sections de création de l'énergie-crédit garantie et de création des utilités accessoires, malgré quelques différences de mode de calcul et de transcription, l'économie générale de l'activité reste la même.

3. Le département commercial comprend : d'une part les services commerciaux internes : tels que la correspondance, la comptabilité, le calcul général, la statistique, les salaires, les frais généraux, et la trésorerie ; d'autre part, les services de relations avec la clientèle : tels que guichets des titres, des changes, des coupons, la caisse des versements et la caisse des retraits.

Les ordres reçus par correspondance ou aux guichets

sont passés au département technique aux fins d'exécution. Il arrive aussi qu'une partie des commandes s'exécutent aux guichets. Dans ce cas, pour le reste des opérations, elles sont transmises directement aux départements de rassemblement et de classement respectifs des sections techniques, et suivent désormais le même chemin que les autres opérations.

Enfin, les instruments constatant les diverses opérations effectuées dans la banque, arrivent entre les mains du contrôleur général, lequel s'assure de leur exactitude comptable. C'est lui qui surveille les caisses et la position des clients afin de pouvoir établir la trésorerie de la banque.

A notre avis, la banque, malgré sa forme actuelle, est parfaitement assimilable à une usine, car elle a tout en puissance pour le devenir. Nous attirons l'attention du lecteur sur les deux schémas que nous produisons à l'appui de notre affirmation. Ces deux schémas, l'un extrait d'un ouvrage allemand relatant l'organisation générale d'une fabrique de chaussures ; l'autre, celle d'une grande banque, comportent les mêmes divisions, la même économie générale, et presque le même nombre de cases. Certes, cette analogie n'est pas l'œuvre du hasard. La coïncidence est voulue. Mais cela est loin de constituer un argument contre notre proposition, au contraire, elle est une preuve solide de ce fait que si l'on veut, surtout si l'on cherche bien, il n'est pas difficile de trouver dans la banque une usine.

SECTION II

SIMILITUDES ET DIFFÉRENCES DANS LA TACHE

Pendant notre visite à la Banque de France, un chef de service nous a fait l'honneur de s'intéresser à nos travaux et critiquer sur bien des points notre conception de la banque (1). Il nous disait notamment : les principes de l'organisation scientifique du travail peuvent être appliqués à l'industrie, mais ils ne sont pas du domaine de la banque. Car, en banque, on ne sait jamais dès la veille combien d'opérations seront effectuées demain, par conséquent, on ne peut pas mesurer exactement la quantité de travail nécessaire. Il y a aussi cette particularité en banque qu'une erreur peut nécessiter 15 minutes aussi bien que 15 heures de recherches. Il faut prendre encore en considération ce fait que dans un service, la quantité de la force du travail n'est pas toujours la même. Les employés peuvent manquer par suite de maladies, de congés ou de démissions.

En somme, les objections faites se résumaient en trois points principaux :

1. Variation de volume des opérations (réception des ordres).
2. Variation de la quantité du travail nécessaire (recherches d'erreurs).
3. Variation de la force du travail (effectif).

(1) Nous sommes heureux de remercier ici la direction d'études économiques de la Banque de France ainsi que les chefs des services de comptabilité générale et des comptes courants, dont l'amabilité à notre égard a été parfaite et qui ont toujours fait tout leur possible pour faciliter notre travail.

C'est pour répondre à ces objections, symbolisant pour ainsi dire les critiques des adversaires que nous avons voulu ajouter à notre étude la présente section.

§ 1. — *Similitudes et différences dans le volume des opérations*

Il est clair que le mode de réception des commandes ne change en rien la quantité des opérations à exécuter. C'est par la période d'exécution que le volume des opérations prend une importance considérable dans la Banque. En effet, dans l'industrie on dispose de longs délais de fabrication et le Bureau de préparation du travail peut, en toute tranquillité, ordonner ou router le travail. Tandis que, dans la Banque, les opérations doivent être effectuées journellement, même parfois dans l'espace de quelques heures (1).

Mais, cette nécessité d'exécution immédiate est-elle un obstacle à l'application des principes de l'organisation scientifique du travail ? Ne peut-on pas découvrir la loi régissant les flux et reflux des capitaux et augmenter ou diminuer, suivant les périodes, la quantité du travail nécessaire ? Car, en somme, la Banque ne fait que recevoir d'une main et donner de l'autre.

D'une année à l'autre, dans l'ensemble, les mouvements des capitaux ne changent pas beaucoup. Les chiffres donnés par la Banque de France confirment cette

(1) Suivant la déclaration d'un sous-chef au service des comptes-courants à la Banque de France, on perfore de 15.000 à 30.000 cartes à statistiquer représentant un mouvement de 1 à 10 milliards de francs entre 14 et 15 h. 30.

hypothèse. En effet, le mouvement des comptes courants et de dépôts de fonds a été :

pour 1929, de 2.474.679.379.000
et pour 1930 de 2.507.100.817.600

d'où une augmentation de 32.421.438.200
pour l'année 1930 (1).

Ce qui revient à dire que le volume des opérations n'a augmenté par rapport au volume des opérations de l'année précédente que : 1,31001 pour cent.

Mais cela ne veut pas dire que le volume des opérations n'a pas varié au cours des différentes époques comprises dans une même année. Il faut donc chercher quelles sont ces époques de variations sensibles.

Cette variation ne sera nullement l'effet du hasard, mais elle sera conditionnée par le milieu dans lequel se trouve située la banque. Par exemple, si l'établissement de crédit se trouve situé dans une région où l'industrie sardinière tient la première place, le volume des opérations s'augmentera très sérieusement vers fin mai et se soutiendra jusqu'à fin septembre. Car, en effet, la grande pêche de la sardine se faisant entre ces deux dates, les industriels auront besoin de capitaux et pour l'achat des matières premières, et pour la fabrication de ces dernières. On voit bien que la variation de volume des opérations, en ce qui concerne les époques, non seulement correspond dans l'industrie aux périodes dites de « pleine saison » mais elle se trouve conditionnée par ces dernières.

Généralement, les banques faisant des affaires avec

(1) Compte rendu à l'assemblée générale de la Banque de France du 29 janvier 1931, p. 30.

plusieurs branches de l'industrie et du commerce, il arrive ceci que les mouvements des capitaux se trouvent contre-balancés, de telle sorte, que la quantité des opérations ne varie pas très sensiblement d'un mois à l'autre. Ceci étant, ce qui importe plus pour la fixation de la force du travail nécessaire, c'est de savoir la variation journalière du mouvement.

Pour le faire, il n'est pas difficile de tenir une statistique particulière par service.

Nous avons voulu nous-même connaître la variation du volume des opérations en ce qui concerne le service du portefeuille, dans une agence d'un grand établissement de crédit où nous étions chargé d'appliquer une nouvelle méthode d'enregistrement mécanographique.

Il nous était facile d'obtenir le renseignement voulu, car nous étions obligés, pour les besoins des chronométrages, de compter les effets et de noter les catégories auxquelles ils appartenaient. Dans une période allant du 10 juin au 1^{er} juillet, les effets ayant fait l'objet des différentes manipulations se trouvaient répartis comme suit : (voir le tableau de la page suivante).

Il résulte de l'examen de ce tableau que le nombre des effets suit un ordre ascendant vers les dates d'échéances, touche son maximum la veille ou le jour même de l'échéance et retombe le lendemain. Mais le volume des opérations augmente parallèlement à l'approche de la fin du mois. On peut donc dire que, la moyenne des opérations étant de deux mille effets par jour, le service du portefeuille doit être organisé de telle façon qu'il puisse produire, sans difficultés, la quantité du travail nécessaire à la manipulation de ce nombre d'effets, quitte à renforcer ledit service aux dates d'éché-

TRAVAUX D'ENTRÉE				TRAVAUX DE SORTIE				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
10	277	65	748	702	—	—	—	1.867
11	531	280	275	509	—	111	—	1.706
12	310	131	475	597	—	42	—	1.509
13	24	145	464	272	528	—	23	1.456
14	993	134	347	29	24	130	49	1.706
16	295	109	334	777	316	11	—	1.842
18	326	568	557	1.134	76	38	284	1.983
19	568	294	619	643	235	121	465	2.945
20	47	462	613	929	82	34	—	2.167
21	501	265	328	28	84	—	—	1.206
23	384	215	680	1.097	123	66	—	2.565
24	366	325	380	411	97	22	712	2.313
25	141	303	1.025	1.278	619	557	—	3.923
26	153	282	531	712	2.763	16	—	4.457
27	473	219	814	1.274	64	14	—	2.858
28	533	9	688	180	766	—	1.884	4.060
30	557	267	723	956	419	56	—	2.978
1	859	595	282	534	—	31	—	2.301

Les numéros se trouvant en tête des colonnes indiquent :

- 1 La date.
- 2 Effets pris à l'escompte.
- 3 — pris à l'encaissement.
- 4 — reçus du Siège et des Agences.
- 5 — adressés au Siège et aux Agences.
- 6 — mis en recette.
- 7 — mis en compensation.
- 8 — adressés aux correspondants.
- 9 Le total journalier.

ances très chargées, au moyen des éléments prélevés à une équipe flottante composée par des employés d'élite.

Cette façon de faire permettra la réalisation d'une très grande économie de la force du travail. En effet, si on regarde de près le tableau ci-dessus, on découvre que, dans une période de 18 jours, le nombre des effets est resté :

pendant 8 jours au-dessous de 2.000
pendant 4 jours entre 2.000 et 2.500
pendant 2 jours entre 2.500 et 3.000
pendant 3 jours entre 3.500 et 4.000
pendant 1 jour entre 4.000 et 4.500

Comme il n'y a pas grand'chose à faire au service du Portefeuille pendant les sept premiers jours du mois (1) on peut admettre que le nombre des effets reste pendant 15 jours au-dessous de 2.000.

Il ne sera donc pas nécessaire de laisser l'effectif de ce service au maximum, c'est-à-dire, il ne faudra plus donner à ce service une quantité de la force du travail nécessaire à la manipulation de 4.500 effets, mais seulement de 2.000.

Malheureusement, dans la banque, le travail n'est nullement organisé ainsi. Quel que soit le nombre des opérations confiées au chef de service, l'effectif correspond au travail de la journée la plus chargée. Donc, si après un certain temps l'intensité du travail diminue, le nombre du personnel reste toujours constant, tandis que dans un autre service il y a insuffisance notoire de la force du travail, d'où une énorme perte de temps (2).

§ 2. — *Similitudes et différences dans la variation du délai d'exécution*

Dans la banque, comme dans l'industrie, l'opération de l'exécution n'est parfaitement finie qu'après la « véri-

(1) C'est pour cette raison d'ailleurs que nous n'avions pas commencé nos travaux de chronométrage avant le 10 juin.

(2) F.-W. Taylor, *Principes d'organsiation scientifique*, Paris, Dunod, édition définitive, p. 60, 1927.

fication » avec cette différence seulement que dans l'industrie la « vérification » ne demande jamais qu'une très faible grandeur de temps par rapport au délai de fabrication, tandis que dans la banque, il faut consacrer presque autant de temps. Car vérifier, dans la banque, c'est répéter deux fois la même opération.

Si ce système donne satisfaction en ce qui concerne l'exactitude des décomptes (vérification des calculs), il ne contrôle en rien les transcriptions non chiffrées. D'ailleurs dans la majorité des banques cette dernière se trouve complètement négligée.

En banque, toutes les opérations se traduisant nécessairement par une écriture comptable il existe aussi une autre vérification qui réside dans le contrôle arithmétique obtenu toujours par la méthode de double transcription. Mais le malheur est que le contrôle arithmétique, s'il décèle bien une inexactitude, ne la localise pas, d'où la nécessité des pointages qui sont, de l'aveu de tous, les plaies du travail comptable. Au contraire, dans l'industrie, la vérification de la « bonne fabrication » étant individuelle, la question de la localisation de la défectuosité ne se pose même pas.

Ce n'est donc pas la rectification de l'erreur elle-même qui pourra demander en banque aussi bien 15 minutes que 15 heures, mais ce ne sera que le temps nécessaire à sa localisation. Dans ces conditions, la variation de la quantité du travail nécessaire ne dépendra pas du tout de la quantité des opérations à exécuter, mais elle restera en fonction des méthodes de contrôle employées. Autant la localisation de l'erreur sera aisée, autant le temps de vérification sera court.

L'erreur est bannie. L'erreur ne doit pas exister. Cer-

tés, « errare humanum est », mais cette excuse ne donne pas droit à son installation. Y a-t-il un autre système permettant la localisation automatique de l'erreur ? Nous sommes convaincu de son existence. L'étude de cette question ne peut pas prendre place ici (1) mais nous pouvons résumer le moyen employé par cette maxime : Il est clair que si l'on supprime la cause, l'effet disparaît.

§ 3. — *Similitudes et différences dans la variation de l'effectif*

La variation de l'effectif par suite de maladies, de congés ou de démissions n'est pas un phénomène propre aux banques. Tout au contraire, c'est dans l'industrie que cette variation est plus fréquente. Tandis que dans la banque les employés font carrière, dans l'usine, les ouvriers n'ont pas la certitude de trouver toujours de l'ouvrage. On ne peut se prévaloir de l'argument consistant à dire que, dans l'usine, le bureau de préparation du travail dispose d'un laps de temps bien suffisant pour ordonner le travail et que par conséquent il peut déterminer par avance et embaucher la force du travail nécessaire. Car, au cours de fabrication même, un ouvrier, tout comme un employé de banque, peut devenir malade, voire même être l'objet d'un accident tragique.

Quant à la variation du personnel par suite de démission, si on ne peut pas pourvoir dans une administration au remplacement d'un employé dont on sait la défaillance prochaine au moins un mois à l'avance, c'est que

(1) Voir : Troisième chapitre, section IV.

cette administration n'est pourvue d'aucune organisation digne de ce qualificatif.

Il règne aussi une mentalité bizarre dans les administrations bancaires : en cas de congés chaque service doit se suffire à lui-même. De deux choses l'une, ou bien la force du travail affectée à un service donné est très supérieure au besoin réel (ce qui arrive généralement) et l'absence de un ou deux employés ne nuit pas beaucoup au bon fonctionnement du service ; ou bien l'effectif affecté est justement calculé mais dans ce cas l'absence de quelques employés met le service dans l'impossibilité de pouvoir effectuer les opérations dont il a la charge.

Pourtant le remède est bien simple pour parer à la variation du personnel dans les services : il suffit de former une équipe flottante. Dans les banques il y a beaucoup de travaux *extra-réguliers* qui pourront permettre l'utilisation constante de cette équipe en dehors des remplacements qu'elle doit effectuer. Par exemple les membres de cette équipe pourront renforcer le service du Portefeuille du 28 au 2 du mois suivant, ils pourront aider la comptabilité du 3 au 10 pour les travaux de balances et des arrêtés de comptes en fin de trimestre, ils pourront passer de nouveau au service du Portefeuille du 11 au 13 et du 25 au 27 pour l'ajustage et pointage des existences du mois, ils pourront passer le reste du mois au service de la conservation des titres afin d'effectuer la vérification des existences. Il y a encore une foule de travaux qu'on peut confier à cette équipe, tels que : la vérification des tirages, détachement de coupons, classement et classification des documents, des pièces comptables, des journaux, des services, etc., etc...

C'est cette même équipe qui doit être chargée du soin de rechercher les erreurs, d'effectuer les ajustages journaliers et les pointages comptables. De cette façon on pourra ne pas comprendre dans le délai d'exécution le temps nécessaire à la vérification.

CHAPITRE III

LE FACTEUR TECHNIQUE

Puisque la Banque est comparable à n'importe quelle entreprise industrielle, nous avons essayé de le prouver dans notre précédent chapitre, il n'est pas déraisonnable de soutenir que les principes de l'organisation scientifique du travail puissent trouver leur application dans le domaine bancaire.

Comme le remarque très justement M. Paul Devinat, « Organiser, c'est étudier et régler les rapports entre l'homme qui travaille et l'outil dont il se sert » (1).

Cette assertion suppose que le meilleur procédé d'exécution, non pas de la tâche individuelle qui s'exerce dans le cadre du système adopté, mais de la technique de création envisagée en elle-même comme « moyen » pour parvenir, avec le maximum d'économie possible, au « résultat » poursuivi, est préalablement choisi.

Dans la Banque, la question des procédés se pose avec une très grande acuité. En effet, l'introduction des machines comptables a bouleversé toutes les anciennes méthodes d'enregistrement. Il est à remarquer que ni la machine à écrire, ni la machine à calculer (additionneuse

(1) Paul Devinat, *L'Organisation Scientifique du travail en Europe*, B. I. T. (Etudes et documents, série B, N° : 17) Genève, 1927.

ou multiplieuse) n'ont causé aucune perturbation dans les services. Car, la première permettant la substitution de la transcription mécanique à la transcription manuelle, et la seconde « la mécanisation du travail cérébral » n'apportaient de changement que dans le cadre de la tâche individuelle, et par conséquent pouvaient s'harmoniser avec n'importe quelle méthode ou procédé.

La comptabilité (générale ou particulière) absorbant la très grande partie de l'activité matérielle des banques, tous les efforts des chercheurs se sont dépensés pour l'adaptation des moyens mécaniques aux besoins comptables. Tout ce qui a été fait jusqu'ici dans les établissements de crédit relativement à la « rationalisation interne », a été de consolider « l'ère machiniste » dans le domaine comptable. Le machinisme aux yeux de ses promoteurs était quelque chose de divin. On attendait tout des machines. On espérait beaucoup, mais on oubliait une chose : que les machines dites comptables étaient conçues en dehors de la Banque, qu'il n'y avait aucun rapport entre elles et les travaux bancaires. Il fallait se souvenir que les machines ne pouvaient faire que les opérations arithmétiques. Dans la Banque ou ailleurs elles ne pourront faire que cela.

La solution du problème comptable ne pouvait pas venir des machines, car elles n'ont, à notre sens, que la valeur d'un instrument secondaire comme la plume de l'employé. Ce qui importait au premier chef c'était la méthode comptable utilisée. Que la comptabilité soit tenue à la main ou à la machine, il fallait adopter un tel système qu'il puisse permettre l'utilisation la plus rationnelle de la force du travail consacrée à cet effet.

Si on laisse de côté la première application des ma-

chines en matière comptable qui consiste dans la tenue des comptes individuels de la clientèle sur des feuillets mobiles (substitution de la machine à la plume, avec l'avantage du calcul automatique et de l'obtention simultanée du compte et de sa copie : le relevé) il existe trois méthodes d'enregistrement mécanique :

- 1) Le « Slip system » connu en France sous le nom de « Système de Tickets de journalisation » et en Allemagne « Memorial-Zettel-System ».
 - 2) La Méthode mitigée.
 - 3) Le Système des « fiches à statistique ».
- Nous les étudierons successivement.

SECTION I

LE « SLIP SYSTEM »

On sait que la comptabilité en partie double n'est que la multiplication des mêmes chiffres en différentes « Instances ». C'est-à-dire que les mêmes chiffres se répètent autant de fois qu'il y a de comptes intéressés.

Prenons un exemple pour mieux exprimer notre idée : admettons qu'il s'agisse de comptabiliser une opération d'achat de titre. Que se passera-t-il ?

Le service des titres, dès qu'il aura reçu l'avis d'opérer de l'agent de change, se fera un devoir d'aviser son client de l'exécution de son ordre au moyen d'une formule imprimée.

Mais, auparavant, cette opération doit être enregistrée sur un livre auxiliaire qui, en pratique, s'appelle : le livre de liquidation. C'est ce même livre qui servira à établir le document précédent.

Ensuite, l'avis d'exécution doit être communiqué au service de la position, lequel débitera le compte individuel du client.

D'autre part, le lendemain, le livre de liquidation sera monté au service de la comptabilité où il servira d'abord au centralisateur pour créditer le compte « achats de bourse » et ensuite aux mécanographes chargées de débiter les comptes individuels (trimestriel ou semestriel suivant qu'il s'agit d'un compte courant ou d'un compte de chèque) des clients. Enfin ce même livre passera entre les mains de l'employé chargé de tenir le compte « Profits et Pertes ».

On voit bien que l'opération s'étend dans le temps et dans l'espace. Si nous résumons ce que nous venons de décrire, nous mettrons en lumière le cycle des « Instances » parcourues pour une même opération :

- 1) Enregistrement de l'opération et décompte sur le livre de liquidation.
- 2) Préparation de l'avis d'exécution.
- 3) Inscription au Débit du compte en position du client.
- 4) Inscription au Débit du compte en comptabilité du client.
- 5) Inscription au Crédit du compte « Achats de bourse » au centralisateur.
- 6) Inscription au Crédit du compte « Profits et Pertes » du montant des commissions et frais perçus.
- 7) Inscription au Débit du compte « Achats de bourse » du montant des achats remboursés aux agents de change.

- 8) Inscription au Débit du compte « Profit et Pertes » du montant des commissions allouées aux agents de change.
- 9) Inscription au Crédit du compte en position de l'agent de change intéressé.
- 10) Inscriptions au Crédit du compte en comptabilité de l'agent de change intéressé.

Pour compléter cette liste il faudrait ajouter l'inscription, au Débit du compte collectif des « clients » et au Crédit du compte collectif des « agents de change », du montant total des achats de titres effectués, ce qui ramènera le nombre des instances à douze.

Si nous regardons de près ces « Instances », nous constatons l'existence de deux groupes de travail fonctionnel. D'une part la préparation de l'avis d'exécution, c'est-à-dire du bordereau de décompte, et l'inscription comptable de l'autre.

Il ne sera pas erroné de dire que le premier constitue le principal et le second l'accessoire. Le problème qui se pose donc, est de savoir s'il n'existe pas un moyen pratique de limiter dans l'espace et dans le temps le champ d'exécution de ces « instances » à l'une d'entre elles. C'est-à-dire d'obtenir avec une seule frappe ces différentes inscriptions.

C'est ce raisonnement qui a conduit les Américains à concevoir leur méthode d'enregistrement : Le « Slip system ». Ce système est connu en France sous le nom de « Système de tickets de journalisation » dont M. Caroli s'ingénie à trouver des applications nouvelles et très intéressantes. Il consiste en la conception d'un imprimé multiple, combiné de telle sorte qu'en remplissant, à

l'aide d'une machine à écrire ordinaire, le premier feuillet constituant l'original, on puisse obtenir en même temps (automatiquement) tous les feuillets relatifs aux différentes « Instances » qui doivent recevoir un mouvement. Mais, malheureusement le « Slip system » ne synthétise qu'une partie des travaux accessoires avec le travail principal. Nous disons une partie, car ce qui est synthétisé ce n'est pas le travail accessoire comptable, mais une des phases préparatoires seulement. Sa principale vertu est qu'il permet, avec une grande facilité, le classement des valeurs.

Si le « Slip system » présente l'avantage de faciliter le travail comptable et d'assurer un contrôle plus efficace, il comporte aussi quelques inconvénients qui nous obligent à l'écartier.

Outre que les imprimés de tickets de journalisation coûtent horriblement cher, surtout si on veut obtenir, suivant l'expression de M. Caroli, non pas la reproduction servile du premier document par décalque, mais seulement ce qui doit figurer sur chacun des tickets, l'application de ce système, loin de diminuer le volume du travail, contribue, au contraire, énormément à son grossissement.

En effet, ce système, exigeant l'emploi d'un ensemble d'imprimés combinés par opération, rend inutile la tenue des livres auxiliaires par service qui se trouvent remplacés par une copie du document principal reproduit intégralement et appelée « Copie pour correspondance ».

Si nous reprenons notre exemple d'achat de titre pour terme de comparaison, l'ensemble de l'imprimé combiné affecté à cet usage sera composé de 10 feuillets :

- 1) L'avis d'exécution à adresser au client.
- 2) Ticket de débit pour le compte en position du client.
- 3) Ticket de débit pour le compte en comptabilité du client.
- 4) Ticket de débit pour le compte « Achats de bourse » (remboursement des agents de change).
- 5) Ticket de débit pour le compte « Profits et Pertes » (courtages payés aux agents de change).
- 6) Ticket de Crédit pour le compte « Achats de bourse ».
- 7) Ticket de Crédit pour le compte « Profits et Pertes » (courtages perçus des clients).
- 8) Ticket de Crédit pour le compte en position de l'agent de change intéressé.
- 9) Ticket de Crédit pour le compte en comptabilité de l'agent de change intéressé.
- 10) La copie pour correspondance à classer par le service.

Cet ensemble d'imprimés constitue l'expression statique de l'inscription comptable que voici :

100 Clients			
		aux suivants	
		à Achats de bourse	90
		à Profits et Pertes	10
les suivants			
90	Achats de bourse		
5	Profits et Pertes		
		à Agents de change	95

Nous obtenons donc, avec une même frappe, ces dix documents, certes l'opération se trouve enregistrée mais

non comptabilisée. Ce que nous avons obtenu est un état statique. Or, la comptabilité est essentiellement un classement de valeurs en mouvement. Il nous faut donc passer de cette image photographique à un reflet cinématique, c'est-à-dire à un stade dynamique. Et pour le faire il est nécessaire de classer chacun de ces tickets par nature de compte intéressé et les inscrire. D'où il suit, étant donné que les livres auxiliaires se trouvent supprimés, les comptes de contre-partie se tiennent obligatoirement en détail.

Voyons maintenant si le « Slip System » apporte une économie de temps : comparons les « Instances » du « Slip System » avec celles de la « Méthode à la main ».

D'abord au point de vue du nombre des documents à classer :

Méthode à la main

1. Avis d'exécution (copie) à conserver par le service.
2. Avis d'exécution (original) pour positionner

« Slip System »

1. Avis d'exécution (copie) à conserver par le service.
2. Ticket de Débit-position pour le client.
3. Ticket de Débit comptabilité pour le client.
4. Ticket de Débit-Achats de bourse.
5. Ticket de Débit-Profits et Pertes.
6. Ticket de Crédit-Achats de bourse.
7. Ticket de Crédit-Profits et Pertes.
8. Ticket de Crédit-position pour l'agent de change
9. Ticket de Crédit-comptabilité pour l'agent de change.

Ce tableau, par lui-même est déjà assez explicite ; mais pour être juste, il faut considérer ce fait que la

méthode à la main nécessitant la confection des avis d'exécution d'après les journaux auxiliaires, malgré le contrôle exercé par le chef de service, il peut glisser quelques erreurs de mauvaises lectures ou de reports. Par conséquent, pour plus de sécurité, on est réduit à passer les écritures aux comptes individuels en comptabilité d'après les journaux auxiliaires afin que les balances mensuelles, en cas d'erreur, puissent déceler une différence avec les comptes en position débités (ou crédités) d'après les avis d'exécution adressés aux clients.

De cette façon de faire résulte un inconvénient très grave consistant en ce fait qu'il oblige la personne chargée de la tenue des comptes individuels en comptabilité, en cas de pluralité des écritures provenant de différentes sources et intéressant le même compte, à rechercher plusieurs fois la même feuille de compte. Comme le temps moyen de recherche d'un compte est de 30 secondes (moyen obtenu sur 200 opérations et sur deux mécanographe chronométrés par nous-mêmes [1]) on peut juger du gaspillage de la force du travail résultant de ce fait. En effet, si nous considérons un établissement ayant 2.000 comptes ouverts, il n'est pas déraisonnable d'admettre que la moitié de ces comptes puissent jouer à raison de deux écritures par jour, la perte du temps

(1) Ce temps moyen est la mesure des opérations suivantes : 1) la main droite touche l'éjecteur du chariot ; 2) la main gauche retire la feuille du chariot, la passe à la main droite ; 3) la main gauche retire la barre marquant l'emplacement de la feuille ; 4) la main droite lâche la feuille ; 5) la main droite recherche une nouvelle feuille de compte et la retire ; 6) la main gauche place la barre pour marquer l'emplacement de la feuille retirée ; 7) la main droite place la feuille sur le chariot ; 8) la main droite tire vers le bas le levier de l'éjecteur et répète le mouvement s'il y a lieu jusqu'à ce que la feuille soit haussée à la hauteur de la ligne immédiatement disponible.

du fait de la recherche de la même feuille de compte pour la seconde fois se chifferrait :

$$1.000 \times 30 = 30.000 \text{ secondes}$$

ce qui représente 8 heures 20 minutes de travail.

Certes le « Slip System » n'aura pas cet inconvénient. Même s'il n'y avait qu'une écriture à passer, le classement préalable des documents permettrait la recherche des feuilles de compte, d'après nos calculs à moins de 10 secondes. En effet au lieu d'avoir comme prédemment 8 opérations à exécuter on n'en aura que trois (1).

Nous regrettons beaucoup de n'avoir pu chronométrer la longueur du temps nécessaire au classement des tickets de journalisation, le « Slip System » n'étant pas en usage dans l'établissement que nous avons choisi comme sujet d'observation. Il serait très intéressant de connaître cette grandeur, ce qui nous permettrait d'avoir un jugement exact sur la valeur de l'avantage offert par le « Slip System ».

Au point de vue des « Instances » d'inscription :

Méthode à la main

1. Avis d'exécution.
2. Livre auxiliaire (enregistrement de l'opération).
3. Position.
4. Comptabilité.

Slip System

1. Avis d'exécution.
2. Position client.
3. Comptabilité client.
4. Achats de bourse débit.
5. Profits et pertes débit.
6. Achats de bourse crédit.
7. Profits et Pertes crédit.
8. Position agent de change.
9. Comptabilité agent de change.

(1) Voici ces opérations : 1) la main droite touche l'éjecteur du chariot ; 2) la main gauche retire la feuille et la place sur la tablette gauche de la machine tandis que la main droite recherche la nouvelle

On remarquera que pour la méthode à la main nous n'avons mentionné ni l'instance « Achats de bourse » ni celle de « Profits et Pertes », car quel que soit le nombre des opérations traitées, elles ne nécessiteront qu'une inscription globale, le détail se trouvant sur le livre auxiliaire.

Nous avons fait de même pour la copie³ du « Slip System » remplaçant le livre auxiliaire de la méthode à la main, celle-ci ne donnant lieu à aucun travail supplémentaire.

Si nous faisons abstraction des facteurs machine et la vitesse individuelle des agents nous pouvons établir les équations suivantes : (appelons N le nombre des opérations d'achat de bourse, Q la quantité des frappes et intervalles nécessaires pour effectuer l'inscription de chacune des « Instances », t la durée moyenne de chacune des frappes et intervalles, T le temps global de fini).

Pour la méthode à la main :

$$[(Q' + Q'' \dots + Q^n) N + F] t = T$$

(F étant le total des frappes ne s'effectuant qu'une seule fois ; instance : livre auxiliaire.)

Pour le « Slip System » :

$$(Q' + Q'' \dots + Q^n) Nt' = T$$

Pour faciliter la comparaison admettons que t (durée de l'inscription d'une lettre ou d'un chiffre) soit toujours constant et égal à t' (durée d'une frappe ou d'un coup

feuille et la place sur la machine ; 3) la main droite tire vers le bas le levier de l'éjecteur et répète ce mouvement, s'il y a lieu, jusqu'à ce que la feuille soit haussée à la hauteur de la ligne immédiatement disponible.

de barre à la machine). En effet ce que nous analysons maintenant ce n'est ni le facteur humain, ni le facteur mécanique, mais la vertu d'un système par rapport à un autre

Afin de pouvoir donner un exemple numérique nous prendrons d'abord une opération d'achat de bourse, nous déterminerons la quantité des frappes et intervalles ou des lettres à inscrire dans chacune des « instances » de la « méthode à la main » ainsi que du « Slip System ». Ensuite, nous multiplierons les chiffres ainsi obtenus par 100 afin de nous donner une idée approximative de la réalité. En effet, le résultat exact ne saurait se calculer aussi facilement. Car dans chacune des opérations à enregistrer les libellés, les nom et adresse, les sommes pourront varier indéfiniment de grandeur au point de vue de la quantité des lettres ou chiffres les composant.

Voici l'opération à enregistrer : M. Benoît, agent de change, 20, rue La Fayette (N/ du compte : 29985) nous avise le 13 mai 1931, qu'il a acheté à la Bourse du 11 mai d'après notre ordre et pour le compte de M. Fernand Albert, 5, rue Crébillon (N/ du compte : 1216) 5 rentes 5 % 1928. Courtage perçu du client 10 francs, courtage payé à l'agent de change 5 francs.

TABLEAUX

La méthode à la main :

I. — *Le livre auxiliaire*

A — Les inscriptions s'exécutant une seule fois quel que soit le nombre des opérations traitées :

	Lettres à inscrire	Mouvements pour espaces	Totaux
1. Date (13/5/31).	7	1	
2. Date de la bourse (11/5/31).	7	1	
3. Nom ag. de change (Benoit).	6	1	
4. N/ du Compte (29985).	5	1	29

B — Les inscriptions se répétant à chaque opération :

1. Nom (Fernand-Albert).	13	2	
2. N/ du Compte (1216).	4	1	
3. Libellé (5 rentes 5 % 1928).	13	5	
4. Cours (500).	3	1	
5. Montant (2500).	4	1	
6. Courtage perçu (10).	2	1	
7. Valeur (10/5).	4	1	
8. Net au débit (2510).	4	1	60

II. — *L'avis d'exécution.*

1. Date (13/5/31).	7	1	
2. Nom (Fernand-Albert).	13	2	
3. Adr. (5, r. Crébillon, Nantes).	19	4	
4. N/ du Compte (1216).	4	1	
5. Date de la bourse (11/5/31).	7	1	
6. Libellé (5 rentes 5 % 1928).	13	5	
7. Cours (500).	3	1	
8. Montant (2500).	4	1	
9. Courtage perçu (10).	2	1	
10. Valeur (10/5).	4	1	
11. Net au débit (2510).	4	1	99

III. — *Position-clientèle.*

1. Date (13/5).	4	1	
2. Libellé (Ach. Tit.).	7	1	
3. Valeur (10/5).	4	1	
4. Somme, net au débit (2510).	4	1	23

IV. — *Comptabilité-clientèle.*

1. Date (13/5).	4	1	
2. Libellé (5 rentes 5 % 1928).	13	5	
3. Valeur (10/5).	4	1	
4. Somme, net au débit (2510).	4	1	33

Total général..... 244

Le « Slip System » :

	Frappes et intervalles	Coups de barre ou tabulatrice	Totaux
I. — L'imprimé multiple.			
1. Date (13/5/31).	7	1	
2. Nom (Fernand-Albert).	13	2	
3. Adr. (5, r. Crébillon, Nantes)	19	4	
4. N/ du compte (1216).	4	1	
5. Date de la bourse (11/5/31).	7	1	
6. Libellé (5 rentes 5 % 1928).	13	5	
7. Cours (500).	3	1	
8. Montant (2500).	4	1	
9. Courtage perçu (10).	2	1	
10. Valeur (10/5).	4	1	
11. Net au débit-client (2510).	4	1	
12. Nom ag. de change (Benoit).	6	1	
13. Adresse (20, rue La Fayette, Nantes).	20	4	
14. Court. payé à l'ag. de ch. (5).	1	1	132
II. — Position.			
A. — Clientèle :			
1. Date (13/5).	4	1	
2. Libellé (Ach. Tit.).	7	1	
3. Valeur (10/5).	4	1	
4. Somme, net au débit (2510).	4	1	23
B. — Correspondants (Ag. de Ch.) :			
1. Date 13/5).	4	1	
2. Somme, net au crédit (2505).	4	1	10
III. — Comptabilité.			
A. — Comptes individuels :			
a. — Clientèle.			
1. Date (13/5).	4	1	
2. Libellé (5 rentes 5 % 1928).	13	5	
3. Valeur (10/5).	4	1	
4. Somme, net au débit (2510).	4	1	33
b. — Agents de change.			
1. Date (13/5).	4	1	
2. Date de la bourse (11/5).	4	1	
3. Libellé (5 rentes 5 % 1928).	13	5	
4. Somme, net au crédit (2505).	4	1	33
B. — Comptes Généraux :			
a. — Achat de bourse-crédit			
1. N/ du compte du client (1216).	4	1	
2. Somme au crédit (2500).	4	1	10

b. — Achat de bourse-débit.			
1. N/ du compte de l'agent de change (29985).	5	1	
2. Somme (2500)	4	1	11
c. — Profits et Pertes-crédit.			
1. Courtage perçu (10).	2	1	3
d. — Profits et Pertes-débit.			
1. Courtage payé (5).	1	1	<u>2</u>
Total général.....			257

donc avec la méthode à la main le temps d'exécution global s'élèvera à :

$$[(60 + 99 + 23 + 33) 100 + 29] \frac{11,25}{100} = 2422,01 \text{ secondes}$$

tandis que avec le « Slip System » il faudra consacrer :

$$(132 + 23 + 10 + 33 + 33 + 10 + 11 + 3 + 2)$$

$$100 \times \frac{11,25}{100} = 2891,25 \text{ secondes}$$

d'où une perte de temps de $2891,25 - 2422,01 = 469,24$ secondes ce qui exprime un rapport de perte de 19,37 % qui n'est pas un chiffre négligeable (1).

Nous croyons avoir suffisamment démontré que le « Slip System » ou le « Système de tickets de journalisation » en réalité coûte plus cher que la méthode à la main. Si on acquiert une vitesse accrue ce n'est pas la vertu du « Slip System » mais des machines à calculer qui font automatiquement et simultanément avec l'inscription l'arithmétique comptable.

(1) $\frac{11,25}{100}$ n'est pas une quantité choisie au hasard, elle indique le total de la durée moyenne des frappes et des intervalles. Nous avons obtenu ce chiffre en prenant la moyenne des « indices de rapidité » de 18 différents sujets étudiés par M. Lahy (J.-M. Lahy, *La profession de dactylographe*, sous-titre : étude des gestes de la frappe, B. I. T. « Etudes et Documents, Série J. Enseignement N. 3 » Genève, 1924, p. 30, tableau VI. Résultats de l'analyse des graphiques de la frappe de bons dactylographes).

SECTION II

LA MÉTHODE MITIGÉE

Un pas a été déjà fait dans la pratique pour arriver à une solution meilleure.

Afin de conserver les avantages offerts par la « méthode à la main » (tenue des livres auxiliaires) on a ajouté une feuille-journal (appelé aussi chiffrier-balance ou chiffrier tout court) restant à demeure sur les machines dites comptables et servant à recevoir, au moyen de décalque, toutes les inscriptions effectuées sur le premier document.

C'est-à-dire qu'on a substitué à la transcription manuelle, la transcription mécanique, mais cette fois à l'aide d'une machine comptable à calculer et à écrire, ce qui permit une sérieuse économie sur la quantité des frappes nécessaires.

En effet, ce système permettant aussi bien que la « méthode à la main » l'inscription globale des totaux aux comptes généraux rendait inutile l'utilisation des tickets de reports pour ces derniers.

D'autre part, comme on pouvait obtenir avec la même frappe des tickets de report concernant les comptes individuels des clients, l'inconvénient résidant dans les recherches supplémentaires et inutiles des mêmes feuilles de comptes était écarté.

Si nous reprenons l'exemple d'achat de bourse analysé dans notre précédente section, nous aurons :

A. — Les inscriptions s'exécutant une seule fois quel que soit le nombre des opérations traitées (par un même agent de change) :

	Frappes et intervalles	Coups de barre ou tabulatrice	Totaux
1. Nom ag. de change (Benoit).	6	1	
2. N/ du compte (29985)	5	1	13

B. — Les inscriptions se répétant à chaque opération :

1. Date (13/5/31).	7	1	
2. Nom (Fernand-Albert).	13	2	
3. Adr. (5, r. Crébillon, Nantes).	19	4	
4. N/ du compte (1216).	4	1	
5. Date de la bourse (11/5/31).	7	1	
6. Libellé (5 rentes 5 % 1928).	13	5	
7. Cours (500).	3	1	
8. Montant (2500).	4	1	
9. Courtage perçu (10).	2	1	
10. Valeur (10/5).	4	1	
11. Net au débit-client (2510).	4	1	99

C. — Reports au compte individuel :

a. — Position-clientèle.

1. Date (13/5).	4	1	
2. Libellé (Ach. Tit.).	7	1	
3. Valeur (10/5).	4	1	
4. Somme, net au débit (2510).	4	1	23

b. — Comptabilité-clientèle.

1. Date (13/5).	4	1	
2. Libellé (5 rentes 5 % 1928).	13	5	
3. Valeur (10/5).	4	1	
4. Somme, net au débit (2510).	4	1	33

Total général..... 168

Donc avec ce système mitigé il faudra consacrer :

$$[(99 + 23 + 33) 100 + 13] \frac{11,25}{100} = 1745,25 \text{ secondes}$$

ce qui exprime une économie de temps de :

$$2422,01 - 1745,25 = 676,76 \text{ secondes}$$

par rapport à la « méthode à la main » et une économie de :

$$2891,25 - 1745,25 = 1146 \text{ secondes}$$

par rapport au « Slip System ». L'économie réalisée est de 39,40 % par rapport au premier et de 65,65 % par rapport au second.

Mais ce système mitigé non plus n'est l'application stricte du principe de l'opération unique, d'autant plus que la question de comptabilité reste entière. Certes, dans le classement des valeurs un certain automatisme est introduit, mais il faut toujours reporter ces chiffres et sur les comptes individuels et sur les comptes généraux. Il faut aussi considérer ce fait que la multiplicité de report augmente les chances d'erreurs et pour assurer un contrôle efficace on se trouve dans l'obligation de tenir en double les comptes individuels, et de confectionner des balances mensuelles pour les comptes généraux (Grand Livre).

SECTION III

LE SYSTÈME DES « FICHES A STATISTIQUE »

Ce système repose sur l'utilisation des machines à statistiquer concurremment avec les machines comptables ordinaires. Appliqué depuis quelques années en Allemagne il a été introduit en France, à notre connaissance, par M. Birckel, directeur du service de la

rationalisation à la Banque d'Alsace et de Lorraine. Voici l'économie générale du système (1).

Les imprimés utilisés sont des documents multiples conçus d'après le même principe que les imprimés du « Système de journalisation directe » (Méthode mitigée) avec cette différence seulement que le ticket de report aux comptes individuels en comptabilité se trouve supprimé et remplacé par un « duplicata » servant à la perforation des cartes à statistiquer.

Les documents multiples sont préparés dans les services. Les originaux sont acheminés ensuite sur une section appelée « Correspondance - Position » qui se substitue à l'antique service de « Position ». Dans cette section, les pièces, après avoir été classées par compte individuel des clients, sont confiées à une mécanographe ayant la charge de les inscrire sur les « Comptes journaliers ». L'imprimé ainsi dénommé se compose de trois feuillets superposés comportant la même composition typographique.

L'inscription se fait à l'aide d'une machine à calculer et à écrire munie de six totalisateurs et dans l'ordre suivant pour chaque opération : Ancien solde, Libellé, Valeur, Mouvement et Nouveau solde.

Le premier feuillet de ce document est adressé au titulaire du compte le soir même accompagné des documents qui ont servi à sa confection. Le second feuillet servant de fiche de position est classé dans le dossier du client, tandis que le troisième est envoyé à la comptabilité générale pour pointage.

(1) Louis Speth, *Rationalisation : Une comptabilité moderne*, revue *Banque*, juin 1929, p. 339.

G. Birckel, *La comptabilité moderne d'une grande banque rationalisée*, revue *Banque*, novembre 1929, p. 790.

Quant aux « duplicata » des documents confectionnés par les services, ils sont confiés à un service dit « section des machines à statistiquer ». Ce service est chargé de la perforation des cartes à statistiquer d'après les « duplicata » qui lui sont remis.

Les cartes perforées sont passées pour une première fois sur la « tabulatrice » et le total obtenu est confronté avec le total indiqué par le bordereau récapitulatif des « duplicata ». La concordance démontre la bonne perforation des cartes quant aux sommes.

Ensuite on classe ces cartes à l'aide d'une « trieuse » par compte général et on les passe une seconde fois à la « tabulatrice » afin de confectionner le journal et obtenir des totaux par compte général ou collectif qui seront portés au Grand-Livre.

Enfin les cartes sont classées par compte individuel des clients et mis au clair par la « tabulatrice ». Les totaux des mouvements débiteurs et créditeurs obtenus sont confrontés avec les totaux de ces mouvements indiqués par les troisièmes feuillets des comptes journaliers à titre de contrôle.

Il faut ajouter que ces mêmes cartes servent, en fin de trimestre, à calculer les nombres débiteurs et créditeurs suivant le précepte de la méthode Hambourgeoise, grâce à un dispositif s'adaptant sur les « tabultrices ».

Les avantages offerts par ce système sont plus apparents que réels. En effet, au point de vue de la quantité des frappes effectuées, il reste bien en dessous de la Méthode mitigée :

Si nous reprenons l'exemple d'achat de bourse déjà analysé, nous aurons :

La quantité des mouvements nécessaires pour la récapitulation des « duplicata » :

	Frappes et intervalles	Coups de barre ou tabulatrice	Totaux
1. Montant (2500).	4	1	5
2. Courtage (10).	2	1	3
3. Net au débit (2510).	4	1	5
4. Courtage payé (5).	1	1	2
Total.			15

La quantité des mouvements nécessaires pour la perforation des cartes (clients) :

	Frappes et intervalles	Coups de barre ou tabulatrice	Total
1. Courtage perçu (10)	2		
2. Date (13/5).	3		
3. Indice du compte général	2		
4. N/ du compté (1216).	4		
5. Indice, nature d'opération.	2		
6. Indice sous compte.	2		
7. Valeur (10/5).	3		
8. Net au débit (2510).	4		
9. Abaiss. touche perforation.		1	
10. Abaiss. touche éjection.		1	24

La quantité des mouvements nécessaires pour la perforation des cartes (agents de change) :

	Frappes et intervalles	Coups de barre ou tabulatrice	Total
1. Courtage payé (5).	1		
2. Date (13/5).	3		
3. Indice compte général.	2		
4. N/ du compte (29985).	5		
5. Indice, nature d'opération.	2		
6. Indice sous compte.	2		
7. Valeur (11/5).	3		
8. Net au débit (2505).	4		
9. Abaiss. touche perforation.		1	
10. Abaiss. touche éjection.		1	24

Si on ajoute à ces chiffres la quantité des mouvements nécessaires pour :

La confection de l'imprimé multiple.	132
La confection du compte journalier du client	33
La confection du compte journalier de l'agent de change	33

on obtient :

$$(15 + 24 + 24 + 132 + 33 + 33)$$
$$100 \frac{11,25}{100} = \frac{26100 \times 11,25}{100} = 2936,25 \text{ secondes}$$

Le surplus de temps dépensé est donc

$$2936,25 - 1745,25 = 1191 \text{ secondes}$$

ce qui exprime un rapport de perte de 68,24 %.

Il apparaît clairement de ce qui précède que le système des fiches à statistiquer n'est pas le plus économique des procédés connus, du moins en ce qui concerne la comptabilisation. Ceci, d'ailleurs, n'avait pas échappé à bon nombre d'organismes. Mais ce qui avait déterminé malgré tout son adoption c'était la possibilité offerte par le système des fiches de calculer les nombres automatiquement. Hélas, là aussi il n'y a qu'un mirage. L'apparente supériorité de système des fiches n'a pour cause que la double tenue (position et comptabilité) des comptes individuels. En effet, il n'est pas impossible avec la Méthode mitigée, d'adopter les relevés journaliers et de supprimer la position, ce qui permettrait une sérieuse économie sur la quantité des mouvements nécessaires.

Le temps ainsi économisé pourrait être consacré, en fin de trimestre, pour calculer les nombres suivant le principe de la méthode Hambourgeoise, d'après les « duplicata » des documents multiples préalablement classés par compte individuel et par date de valeur.

Il ne faut pas croire que cette façon de faire nécessitera une plus grande quantité de mouvements par rapport au système des fiches. En voici la preuve :

Si nous reprenons l'exemple d'achat de bourse nous aurons :

	Frappes et intervalles	Coups de barre ou tabulatrice	Totaux
A. — Les inscriptions s'exécutant une seule fois quel que soit le nombre des opérations traitées (par un même agent de change) :			
1. Nom ag. de change (Benoit).	6	1	
2. N/ du compte (29985).	5	1	13
B. — Les inscriptions se répétant à chaque opération :			
1. Date (13/5/31).	7	1	
2. Nom (Fernand-Albert).	13	2	
3. Adr. (5, r. Crébillon, Nantes).	19	4	
4. N/ du compte (1216).	4	1	
5. Date de la bourse (11/5/31).	7	1	
6. Libellé (5 rentes 5 % 1928).	13	5	
7 Cours (500).	3	1	
8. Montant (2500).	4	1	
9. Courtage perçu (10).	2	1	
10. Valeur (10/5).	4	1	
11. Net au débit-client (2510).	4	1	99
C. — Report au compte individuel : comptabilité-clientèle :			
1. Date (13/5).	4	1	
2. Libellé (5 rentes 5 % 1928).	13	5	
3. Valeur (10/5).	4	1	
4. Somme, net au débit (2510).	4	1	33
Total général.....			145

d'où :

$$[(132 + 10) 100 + 13] \frac{11,25}{100} = 1598,96 \text{ secondes}$$

le (10) ajouté indiquant les mouvements nécessaires pour le calcul des nombres dont le détail (1) :

	Frappes et intervalles	Coups de barre ou tabulatrice	Total
1. Valeur (10/5).	4	1	
2. Net au débit (2510).	4	1	10

Le temps économisé s'exprime :

$$2936,25 - 1598,96 = 1337,29 \text{ secondes}$$

c'est-à-dire 82,38 %.

Mais il reste une question de « vitesse relative ». En fin de trimestre, il faut établir les décomptes d'intérêt en l'espace de quelques jours. C'est là, malgré que le procédé exige une plus grande quantité de force de travail par suite de la nécessité de la perforation des cartes, que les machines à statistiquer triompheront. Car la « tabulation » d'un compte de 450 écritures ne de-

(1) Les machines à soustraction directe, c'est-à-dire celles qui peuvent soustraire d'un petit nombre un plus grand nombre, conviennent admirablement à cette opération. Il suffit de poser sur le clavier de ces appareils, d'abord, les mouvements débiteurs, ensuite, les mouvements créditeurs. Le fait d'appuyer sur une touche détermine la soustraction et, le chariot se déplaçant automatiquement, l'enregistrement, par date de valeur, du solde (débiteur ou créditeur) dans la colonne appropriée. Pour les jours où il n'y a aucune opération traitée on abaisse une touche de « répétition » pour retranscrire le solde de la veille. Une fois tous les postes intéressant le même client inscrits, on vide les totalisateurs en appuyant sur une touche « Total », pour obtenir successivement les totaux : des capitaux débiteurs, des capitaux créditeurs, des soldes débiteurs et des soldes créditeurs. Ce sont ces deux derniers chiffres (le total des soldes débiteurs et le total des soldes créditeurs du trimestre) qui constituent les « nombres » sur lesquels les intérêts devront être calculés. C'est ce même résultat qu'on obtient avec le système des fiches à statistiquer.

mandera pas plus de 10 minutes, tandis que, avec les machines comptables, il faudra 25 à 30 minutes. Cette difficulté n'est pas insurmontable, il suffit d'échelonner les dates des arrêtés des comptes.

Nous reviendrons sur cette question un peu plus loin (1). Nous pensons que l'abandon d'une habitude vaut bien l'économie de trois ou quatre cent mille francs, car la plus humble installation des machines à statistiquer n'en coûte pas moins.

SECTION IV

UNE NOUVELLE MÉTHODE

Nous nous sommes demandé s'il n'était pas possible de réduire la comptabilité en partie double à sa plus simple expression. Ne pouvait-on pas se contenter d'une seule inscription par objet principal au lieu d'avoir une multitude d' « instances » d'enregistrement ?

Nous croyons avoir apporté une réponse à cette question. Nous essayerons humblement, dans la présente section, d'exposer une nouvelle méthode d'enregistrement spécialement étudiée pour les banques permettant le classement automatique des valeurs ainsi que l'obtention du bilan journalier.

Cette méthode consiste en l'application d'un nouveau mode d'enregistrement mécanographique des opérations commerciales de n'importe quel établissement de crédit, qui doivent obligatoirement se traduire par une écriture comptable sur ces registres permettant la

(1) Page 98 et suivantes.

suppression totale du travail actuellement nécessaire à la tenue des comptes individuels des clients ainsi que les livres et journaux auxiliaires.

Le plus grand avantage du système réside dans ce fait que le contrôle des écritures se fait automatiquement par la machine sans aucune chance d'erreur, en outre l'obtention du bilan journalier se fait simultanément par la confection du journal général.

Ces résultats sont acquis d'une part par une machine spécialement étudiée et d'autre part par une combinaison de feuilles en couleur, toutes imprimées à l'avance et superposées les unes sur les autres, de telle sorte que, si après avoir intercalé de simples feuilles de carbone, on enregistre sur la première une opération donnant lieu à une écriture comptable, toutes les autres feuilles se trouvent imprimées et sont les copies de la première et qui viennent, suivant le cas, remplacer soit les livres et journaux auxiliaires ainsi que les comptes généraux soit les comptes individuels. Par conséquent, l'emploi des tickets de reports actuellement en usage devient totalement inutile.

Le résultat final, c'est-à-dire la suppression des services de la comptabilité, n'étant obtenu que grâce à deux groupes d'imprimés multiples, nous consacrerons à la description de chacun d'eux un paragraphe spécial. Et, enfin, nous réserverons un dernier paragraphe à l'étude du contrôle automatique, supprimant la nécessité des pointages individuels (1) et permettant, presque instantanément, la localisation des erreurs.

(1) Pointage écriture par écriture, par opposition au pointage collectif : total par total.

§ 1. — *Premier groupe d'imprimés : Classement automatique des valeurs par comptes généraux*

Cet ensemble d'imprimés se compose :

1) D'une feuille dont les dimensions sont de 31 cm. sur 27 cm. (1) et qui est divisée en plusieurs onglets faisant office de fiche explicative et qui devra être joint au bordereau récapitulatif journalier. Ce dernier doit contenir toutes les opérations traitées dans la journée avec un même client et être expédié tous les soirs à l'intéressé (une copie de ce bordereau constituera le compte individuel du client).

Cette feuille comporte également deux autres onglets l'un placé en haut de la feuille, ayant une dimension de un centimètre sur vingt-sept, et divisé en plusieurs colonnes destinées à recevoir les reports des mouvements. Car la frappe à la machine permettra, sans travail supplémentaire, l'enregistrement des mouvements sur les feuilles respectives. Quant à l'autre onglet, il est placé au bas de la feuille et est destiné à recevoir les totaux et à désigner l'utilisation de la feuille.

En ce qui concerne la composition typographique de chacune des fiches, ces dernières sont divisées en

(1) Les dimensions (des feuilles et des onglets) que nous indiquons ont été établies suivant les besoins de l'établissement chez lequel pour la première fois cette méthode d'enregistrement a été appliquée. Il est évident qu'on peut choisir d'autres dimensions à condition qu'elles soient « Standard » c'est-à-dire que tous les imprimés utilisés dans une même maison puissent se cadrer dans les dimensions choisies. D'où possibilité de fabrication spéciale du papier (plus de déchets) en grande quantité (prix moins élevé) et grande facilité d'impression (papier en bande continue, emploi des machines automatiques imprimant et perforant simultanément) et d'où, conséquence inévitable, un prix de revient très réduit.

plusieurs colonnes. Le nombre des colonnes varie suivant la nature de l'opération traitée, mais la structure générale reste toujours la même et si, par exemple, la première fiche est divisée en cinq colonnes, toutes les autres doivent avoir exactement la même quantité de colonnes.

Cette feuille est de couleur rose, si l'opération enregistrée se traduit par un débit du donneur d'ordre ; et jaune si l'opération se traduit par un crédit. (Voir feuille A du document N/1.)

2) D'une feuille dont les dimensions sont exactement les mêmes que la précédente (31 sur 27) et reproduit textuellement tout ce qui se trouve enregistré sur la première. Cette seconde feuille n'est pas divisée comme la précédente, en plusieurs onglets, le corps de la feuille reste entier mais elle comporte exactement la même composition typographique en ce qui concerne la division par colonne. Avec cette particularité que les lignes doivent être continuées au lieu d'être interrompues comme la précédente.

En haut de la page, un espace de un centimètre sur vingt-sept est réservé à recevoir le report des mouvements et, au bas de la page, les colonnes se terminent par des espaces destinés à recevoir les totaux des mouvements nouveaux.

A gauche et en marge, se trouve énoncé le service intéressé, lequel, dès qu'il l'aura reçu, devra la classer dans un registre à feuillets mobiles. Ce dernier constituera le journal auxiliaire du service mentionné en marge de la dite feuille. (Voir document N : I, feuille E.)

Cette feuille est toujours de couleur mauve pour permettre une sélection visuelle.

3) D'autant de feuilles qu'il y a de contre-parties résultant de l'exécution de l'opération demandée, qui doit se traduire nécessairement par une écriture, de débit ou de crédit, sur le compte du donneur d'ordre. Si, par exemple, l'exécution de l'opération se traduit par une écriture de débit pour le compte du donneur d'ordre, il y aura autant de feuilles de crédit qu'il y a de contre-parties (comptes généraux) à créditer, et vice-versa.

Chacune de ces feuilles, respectivement, est destinée à remplacer un compte général du Grand-Livre et à être classée dans un registre spécial à feuillets mobiles par le service central de mécanographie. Ces feuilles reproduisent textuellement tout ce qui se trouve enregistré sur la première feuille que nous avons décrit plus haut, mais la colonne réservée au compte général intéressé se trouve encadrés par un double trait, l'un gras, l'autre maigre, de sorte que l'attention soit attirée sur elle.

Quant à la composition typographique, comme la précédente, le corps de la feuille reste entier. Elle comporte en haut et en bas de la page deux espaces libres des mêmes dimensions (c'est-à-dire le premier et le second de un centimètre sur vingt-sept) réservé à recevoir le report du mouvement et le total nouveau du compte général considéré. Mais cette feuille se différencie de la précédente d'abord par la couleur, car elle est ou bien jaune, si la contre-partie qu'elle exprime est une écriture de crédit, ou bien rose, si l'écriture relatée par elle est un débit. En second lieu, elle se distingue des deux autres par cette particularité qu'elle ne se trouve pas divisée en colonnes, sauf celle qui est

Liquidation Clients - Mouvement Débiteur

Quantité	DÉSIGNATION DES VALEURS	COURS	MONTANT	Commissions et Courtages	IMPOTS	TOTAUX	NET AU DÉBIT DES CLIENTS

Feuille E

Achats de Bourses - Mouvement Créditeur

Quantité	DÉSIGNATION DES VALEURS	COURS	AGENT DE BOURSE	Commissions et Courtages	IMPOTS	TOTAUX	NET AU DÉBIT DES CLIENTS

Feuille D

Profits et Pertes - Mouvement Créditeur

Quantité	DÉSIGNATION DES VALEURS	COURS	MONTANT	Commissions et Courtages	IMPOTS	TOTAUX	NET AU DÉBIT DES CLIENTS

Feuille C

Fiches d'Application Titres

SOCIÉTÉ GÉNÉRALE
HARTIS-BLORE

1. Achats de Titres
et Pertes des pertes et des gains
de M.

2. Pertes
de M.

Quantité	DÉSIGNATION DES VALEURS	COURS	MONTANT	Commissions et Courtages	IMPOTS	TOTAUX	NET À VOUS DÉBIT

Préparé par le
Service des Titres

Feuille B

Avis de Débit Titres - Report des Mouvements

SOCIÉTÉ GÉNÉRALE
HARTIS-BLORE

1. Achats de Titres
et Pertes des pertes et des gains
de M.

2. Pertes
de M.

Quantité	DÉSIGNATION DES VALEURS	COURS	MONTANT	Commissions et Courtages	IMPOTS	TOTAUX	NET À VOUS DÉBIT

Préparé par le
Service des Titres

Document N° 1

Feuille A

réservée à recevoir les chiffres intéressant uniquement le compte général considéré qu'elle viendra remplacer. (Voir document N : I, feuilles C et D.)

Nous pouvons donc conclure que, malgré l'énorme variété des opérations, leur enregistrement se fait sur un format de papier « Standard », c'est-à-dire sur un format-type et toujours de mêmes dimensions. Ce qui change, c'est le paravent du papier suivant la nature de l'opération à enregistrer, et suivant la diversité des contre-parties.

§ 2. — *Deuxième groupe d'imprimés :*

La synthèse des valeurs par comptes individuels

Cet ensemble d'imprimés se compose de trois feuilles superposées, ayant toutes les mêmes dimensions (31 sur 27) et la même composition typographique, et divisées en trois onglets de 10 cm. de hauteur chacun.

Sur la partie gauche du feuillet devra être imprimée à l'avance, la lettre-type dont la contexture consiste à aviser le client des opérations effectuées soit d'après son ordre, soit à la suite des ordres reçus des filiales ou des correspondants. La même partie comportera dans sa moitié inférieure, immédiatement au-dessous de la signature du directeur, un espace désigné à recevoir l'adresse du client et dont l'emplacement devra correspondre à l'espace vitré des enveloppes à fenêtre.

Quant à la partie droite, elle forme le bordereau récapitulatif que nous annonçons entre parenthèse, dans notre précédent paragraphe. Cette partie sera divisée en cinq colonnes, la première servira à énoncer la désignation des opérations, la seconde les valeurs, la troi-

SOCIÉTÉ X...

Capital 625 millions

Agence de Nantes-sur-Loire

Nantes, le 30 Cpte n°

Messieurs,

Nous avons l'honneur de vous donner, ci-inclus, le détail des opérations que nous avons effectuées pour votre compte

A la présente sont jointes les fiches donnant les motifs ou explications des écritures passées

Veuillez agréer, Messieurs, nos salutations distinguées.

Le Directeur,

DOCUMENT N° 2

MOTIFS	VALEUR	A Votre DÉBIT	A votre CRÉDIT	SOLDES

Crédits non disponibles...

Idem

sième les capitaux au débit, la quatrième les capitaux au crédit, et la cinquième les soldes (ancien et nouveau).

Au bas des colonnes recevant les chiffres, il y aura un espace libre, lequel servira à totaliser les mouvements du jour, des débits et des crédits respectivement. Immédiatement en dessous du double trait de clôture des colonnes, une ligne sera réservée à indiquer les crédits non disponibles s'il y a lieu (crédit par suite de remise à l'encaissement par exemple).

Cet ensemble d'imprimés, avions-nous dit, est composé de trois feuilles superposées :

1) La première, dont nous venons de décrire la composition, constitue l'original du Bordereau Journalier qui sera adressé au client intéressé. A ce bordereau, devront être jointes toutes les fiches explicatives donnant les détails des opérations traitées pour ce même client.

2) La seconde, reproduisant textuellement la première, doit être classée, par le service central de mécanique, dans le dossier du client, remplaçant ainsi le compte individuel de ce dernier.

3) La troisième servira, au service de la caisse, de fiche de position, afin qu'on puisse connaître à chaque instant la situation exacte du client. (Voir document N/2.)

§ 3. — *Le contrôle automatique*

Nous venons de voir qu'il était possible d'assurer la comptabilité sans avoir besoin des services d'un comptable, si non à l'origine (établissement du plan comptable et de tracés des imprimés) du moins dans la pratique journalière.

Il nous faut maintenant étudier comment nous pouvons réaliser un contrôle automatique. Le moyen est bien simple : On sait que la comptabilité à partie double n'est qu'un mouvement de valeurs en perpétuel équilibre, chaque écriture de débit donnant obligatoirement lieu à une ou plusieurs inscriptions de contre-partie en crédit et vice-versa.

Si l'on groupe toutes les écritures de débit d'une part et toutes les écritures de crédit de l'autre, il est clair que le total des premiers doit être égal au total des seconds. En cas de différence on est certain qu'il y a erreur.

C'est ce simple principe, base de la comptabilité en partie double, qui formera la pierre angulaire du contrôle automatique. La méthode d'enregistrement préconisée, tel qu'il ressort de l'exposé que nous venons de faire, réduisant la comptabilité à sa plus simple expression ne laisse subsister que deux stades de transcription :

1) L'instance de transcription aux comptes généraux.

2) L'instance de transcription aux comptes individuels. Voyons comment un contrôle automatique peut être établi pour ces deux stades de transcription. Il est clair que ce contrôle ne peut être que mécanique, c'est-à-dire qu'il ne peut être obtenu qu'au moyen de machines comptables.

I. En ce qui concerne la première instance (transcription aux comptes généraux) pour prendre l'exemple d'achat de bourse, le total de la colonne du compte collectif des clients (la colonne recevant les sommes à

passer au débit des clients) doit être égal à l'ensemble des totaux des comptes généraux — contre-parties.

Les machines modernes permettant à la fois la totalisation verticale et horizontale (1) simultanément à l'inscription, il suffirait, en vidant les totalisateurs verticaux sauf celui de la colonne du compte collectif des clients, de s'assurer de la concordance des chiffres enregistrés par le « Cross » avec ceux contenus dans le totalisateur vertical du compte collectif des clients. Si cette concordance n'existe pas, c'est que la machine fait des erreurs. En effet, il est matériellement impossible qu'il puisse y avoir une erreur de transcription, la colonne du compte collectif des clients ne recevant que la somme des valeurs inscrites dans chacune des colonnes de comptes généraux — contre-parties.

Il ressort de ce qui précède que, non seulement le contrôle automatique est assuré mais la méthode d'enregistrement préconisée offre encore cet avantage de surveiller le bon fonctionnement de la machine comptable.

Il est à noter que ce ne sont pas toujours les chiffres enregistrés par le totalisateur de la colonne du compte collectif des clients qui doivent être confrontés avec le « Cross ». Car il arrive dans la pratique que la somme à passer au compte d'un client soit obtenue par soustractions successives. Par exemple, dans le cas d'une opération de vente de titre, ce sera la colonne du compte général : vente de titre qui fera office de contrôleur. En effet, c'est cette colonne qui reçoit les chiffres représentant le produit de l'opération duquel on déduit les frais

(1) Les machines munies de cross comme Remington, Smith Premier, Mercedes, etc...

(courtages et impôts) afin de passer le net au crédit du client.

Pour poser une règle générale on peut dire que, la somme indiquée par le totalisateur de la colonne comprenant les plus grands chiffres doit être égale aux totaux additionnés des totalisateurs des colonnes contenant les plus petits chiffres.

II. — Le problème du contrôle des comptes individuels est plus délicat. Car on ne dispose plus ici des comptes généraux pour « balancer » les écritures conformément au principe de « perpétuel équilibre des valeurs ».

Alors, que faire ?

On peut relever dans la pratique deux modes de contrôle :

1. Pour la méthode à la main : le contrôle par source.
2. Pour le « Slip System » : le contrôle global.

Le premier mode de contrôle consiste à passer les écritures aux comptes individuels d'après les journaux auxiliaires et « s'ajuster » avec les totaux donnés par ces derniers. Si ce mode de contrôle offre l'avantage de localiser les erreurs, il présente aussi ce grave inconvénient souligné plus haut d'imposer la passation série par série des écritures de même nature, ce qui oblige la personne chargée de cette besogne, en cas de pluralité d'écritures provenant de différentes sources et intéressant un même client, de chercher la même feuille de compte plusieurs fois. Il est clair que cette façon de faire nuit énormément à la rapidité de l'exécution.

Ce contrôle se fait donc en confrontant le total enregistré par la machine à la fin de la transcription aux

comptes individuels des écritures contenues dans chaque série, classées préalablement par nature de compte, avec le total indiqué par la colonne réservée à recevoir les sommes à passer au débit ou au crédit des clients du journal auxiliaire correspondant.

Quant au second mode de contrôle, il consiste à tenir en double les comptes individuels. Dans la pratique on ajoute sur chacune des machines de position et de comptabilité respectivement des feuilles à demeure appelées « chiffrier-balance » qui servent à recevoir par décalque toutes les inscriptions effectuées sur les comptes mêmes. En fin d'opération, les machines enregistrant les totaux des sommes inscrites aux colonnes des débits et des crédits, on obtient automatiquement une sorte de journal auxiliaire qu'on peut appeler le « compte collectif des clients ». Il suffit alors de s'assurer de la concordance entre les totaux obtenus en position et en comptabilité pour se convaincre de l'exactitude des écritures passées.

Dans les établissements chez lesquels la comptabilité ne suit pas de très près la position, c'est-à-dire que l'inscription en compte de position n'est pas suivie d'une inscription en comptabilité dans la même journée ou avec un décalage de 24 heures maximum, le contrôle ainsi assuré devient illusoire. En effet, en cas d'erreur, le client de mauvaise foi pourra disposer des capitaux qui ne lui appartiennent pas.

Pour cette raison, on se trouve dans l'obligation de confectionner ce qu'on appelle les « feuilles de preuves ». Elles ne sont en réalité que la reconstitution des colonnes « clientèle » des journaux auxiliaires. Pour le faire, on classe d'abord tous les tickets de report aux comptes individuels par source (provenance de subdivision des

services, par conséquent par journal auxiliaire), on les transcrit sur les feuilles de preuves respectives. Et, sur la dernière feuille, on récapitule les totaux donnés par les précédentes. Les chiffres ainsi obtenus sont confrontés avec le total enregistré par le « chiffrier-balance » de la position.

Cette seconde méthode de contrôle, dans ces deux variantes, non seulement augmente considérablement le volume des opérations (double inscription dans la première et triple dans la seconde), elle présente aussi un sérieux désavantage : la nécessité de longs et pénibles pointages.

Par quels moyens arriver à un contrôle automatique avec des points de repère pour faciliter la localisation des erreurs ? Les moyens ? Il n'y en a qu'un : la machine. Et une machine d'une conception spéciale, munie des totalisateurs verticaux « en profondeur ». Nous entendons par là des totalisateurs disposés de telle façon que si l'on disposait *dans une même colonne* plusieurs écritures de différentes natures, chacune de ces écritures puisse être enregistrée par le totalisateur affecté à cet effet seulement.

En possession d'une telle machine (celle-ci véritablement comptable), on aura d'abord à classer les journaux auxiliaires en deux catégories : d'une part les opérations donnant lieu à une écriture de débit aux comptes individuels des clients et les opérations donnant lieu à une écriture de crédit de l'autre. Ensuite on affectera un totalisateur à chacun des journaux auxiliaires ainsi classés. La machine devra donc contenir autant de totalisateurs qu'il y a de journaux auxiliaires. Il suffira alors, pour s'assurer de l'exactitude des écritures passées, de

confronter les chiffres donnés par les totalisateurs avec les totaux des journaux auxiliaires respectifs. En cas de différence, le journal auxiliaire avec lequel le totalisateur se trouve en désaccord étant connu, il sera facile de relever les comptes individuels des clients inscrits sur ce dernier et de les pointer. L'erreur ne peut se trouver que parmi ces comptes et non ailleurs. Tandis que le système du double tenu des comptes obligerait à pointer tous les comptes ayant joué dans la journée. Il est à noter que ce contrôle est obtenu avec une seule transcription au lieu de deux ou trois. En outre, l'utilisation des machines à frappe collective permet de réduire la quantité de frappes nécessaires. En effet, un seul mouvement, le fait d'abaisser une touche, peut suffire :

1° A actionner le totalisateur devant enregistrer la somme préalablement composée sur le clavier de la machine ;

2° A tabuler la machine en amenant devant le bloc imprimant d'abord la colonne de libellés et ensuite la colonne des débits ou des crédits suivant le cas.

3° A déterminer l'impression du cliché : Achat de bourse (une seule frappe au lieu de 16, coup de barres compris).

On nous a objecté que le système de la transcription unique ne pouvait contrôler les erreurs de compte à compte. C'est exact. Mais comme toutes les pièces comptables (les fiches explicatives, c'est-à-dire les avis d'exécution obtenus avec la même frappe nécessaire pour la confection des journaux auxiliaires) sont jointes au relevé journalier et le solde ancien étant donné par une copie du relevé précédent, il est très facile pour le contrôleur chargé de la signature (visa avant celle de la

direction) de s'assurer de l'exactitude des écritures récapitulées sur le relevé.

En Allemagne, où le système du double tenu des comptes est presque inconnu, le contrôle des écritures est assuré par le pointage des pièces comptables immédiatement après leurs inscriptions aux comptes (1). D'ailleurs, pour se convaincre de l'exactitude des comptes, n'est-on pas obligé, dans le système du double tenu des comptes, de pointer les soldes ? Pointage pour pointage ! Ne vaut-il pas mieux tout pointer d'abord au lieu de les inscrire deux ou trois fois et les pointer ensuite ?

On nous a dit encore que les clients n'étaient pas contents de recevoir chaque jour des bouts de papier, mais qu'ils aimaient mieux conserver le relevé de compte du type classique.

Depuis déjà longtemps, les grandes banques allemandes, suisses et anglaises ont supprimé les relevés de compte trimestriels. Certaines banques françaises ont fait de même. Cette suppression et la substitution des relevés journaliers n'a soulevé à notre connaissance, aucune objection de la part de la clientèle, tout au contraire. Même en France les maisons ne sont pas rares qui exigent de leur banquier des relevés journaliers des opérations traitées pour leur compte.

Enfin, il n'est pas impossible d'adresser aux clients des relevés trimestriels ne coûtant aucun travail matériel d'exécution. Nous voulons entendre par là qu'une quantité de la force de travail dépensée pour la création d'un phénomène désiré peut suffire, par application du principe de l'opération unique, pour obtenir un résultat

(1) Par exemple chez la Dresdner Bank.

servant à un autre but ! Nous faisons allusion à une espèce de relevé qui n'est pas un relevé de compte proprement dit, mais qui peut servir au même usage. Il s'agit d'un décompte d'intérêt par la méthode hambourgeoise.

Mais, nous a-t-on dit, la méthode hambourgeoise est longue et coûteuse. Il faut confectionner les damiers, totaliser les écritures par date de valeur, reporter les totaux ainsi obtenus sur la feuille de décompte par ordre de date de valeur. Nous ne croyons pas qu'il soit absolument nécessaire de confectionner le damier, ni totaliser les écritures par date de valeur; on n'a qu'à classer les fiches d'application (voir l'imprimé : Achat de bourse) obtenu par décalque au moment de la transcription de l'opération sur le journal auxiliaire (confection de l'avis d'exécution) et les transcrire par ordre de date de valeur en prenant la précaution de ne tirer qu'un solde par jour de valeur. Pour les jours de valeur où il n'y a pas eu d'opération, il suffit de faire répéter à la machine le solde précédent.

D'accord, nous a-t-on répondu, mais avez-vous pensé à l'énormité du travail que vous accumulerez pour la fin du trimestre ? Combien de temps vous faudra-t-il pour arrêter les comptes ?

Certes, l'objection a son poids. Mais elle ne résiste pas à une analyse sérieusement approfondie. En effet, a-t-on jamais pensé que la méthode indirecte (ce qui suit s'applique aussi à la méthode directe) si en vogue aujourd'hui dans les milieux bancaires, non seulement rapporte moins — comme intérêt — par rapport à la méthode hambourgeoise parce qu'irrationalnelle (fait incontesté) mais qu'elle quadruple la quantité des frap-

pes nécessaires. Le tableau suivant est assez explicite à ce sujet :

La méthode indirecte

1. Calcul des intérêts d'ordre 6 % : composition des multiplicandes et des multiplicateurs sur la machine à calculer.
2. Transcription des résultats obtenus sur les pièces comptables.
3. Vérification des intérêts calculés : même processus que la première opération.
4. Passation des écritures aux comptes : dates, libellés, sommes (débits ou crédits), valeurs, nombre de jours, intérêts d'ordre (débiteurs ou créditeurs).
5. Descente des mouvements : capitaux et intérêts.
6. Bonification d'intérêts proprement dits.

La méthode hambourgeoise

1. Transcription des capitaux aux comptes par date de valeur et tirage automatique des soldes (par jour de valeur).
2. Bonification d'intérêts proprement dits.

Il est à noter que : dans la méthode indirecte, la descente des mouvements équivaut en réalité à une seconde transcription des sommes déjà inscrites aux comptes. Tandis que la méthode hambourgeoise offre cet avantage de ne nécessiter ni le calcul préalable des intérêts d'ordre, ni la descente des mouvements.

Pour revenir à l'objection énoncée plus haut, nous dirons que si le fait d'accumuler toutes les écritures en fin de trimestre et pouvoir arrêter tous les comptes dans un laps de temps très court est pratiquement impossible, personne n'empêche les dirigeants des institutions ban-

caires d'échelonner les clôtures des comptes au lieu de vouloir les arrêter tous dans une même époque. Ne peut-on pas fixer la date de clôture des comptes par exemple :

du n° 1 à 200 le 1^{er} janvier

du n° 201 à 400 le 2 janvier

du n° 401 à 600 le 3 janvier, etc.

de telle façon que chaque série de comptes pourra être arrêtée à date fixe, ce qui n'arrive presque jamais dans la pratique actuelle (1). Afin d'écartier toute objection possible, nous préciserons que cette façon de faire s'applique uniquement pour le décompte d'intérêts par la méthode hambourgeoise qui ne nécessite pas la fixation d'une époque.

Il nous reste maintenant à étudier comment on peut réaliser une synthèse supérieure. La synthèse en matière comptable c'est l'équilibre des valeurs. Parler de l'équilibre des valeurs, c'est parler du Bilan. Comment obtenir alors un bilan journalier et cela automatiquement ?

Le moyen est très simple : Il suffit, au moment de la récapitulation des journaux auxiliaires (voir page 92) à fin de contrôle, de reprendre les mouvements par compte de la veille et tirer les soldes. En le faisant, on pourra obtenir sans nouveaux efforts :

1. Le solde journalier des comptes individuels.
2. Le solde journalier des comptes généraux.
3. L'inventaire permanent :
 - a) du Portefeuille,
 - b) des Titres,
 - c) des Coupons, etc., etc...

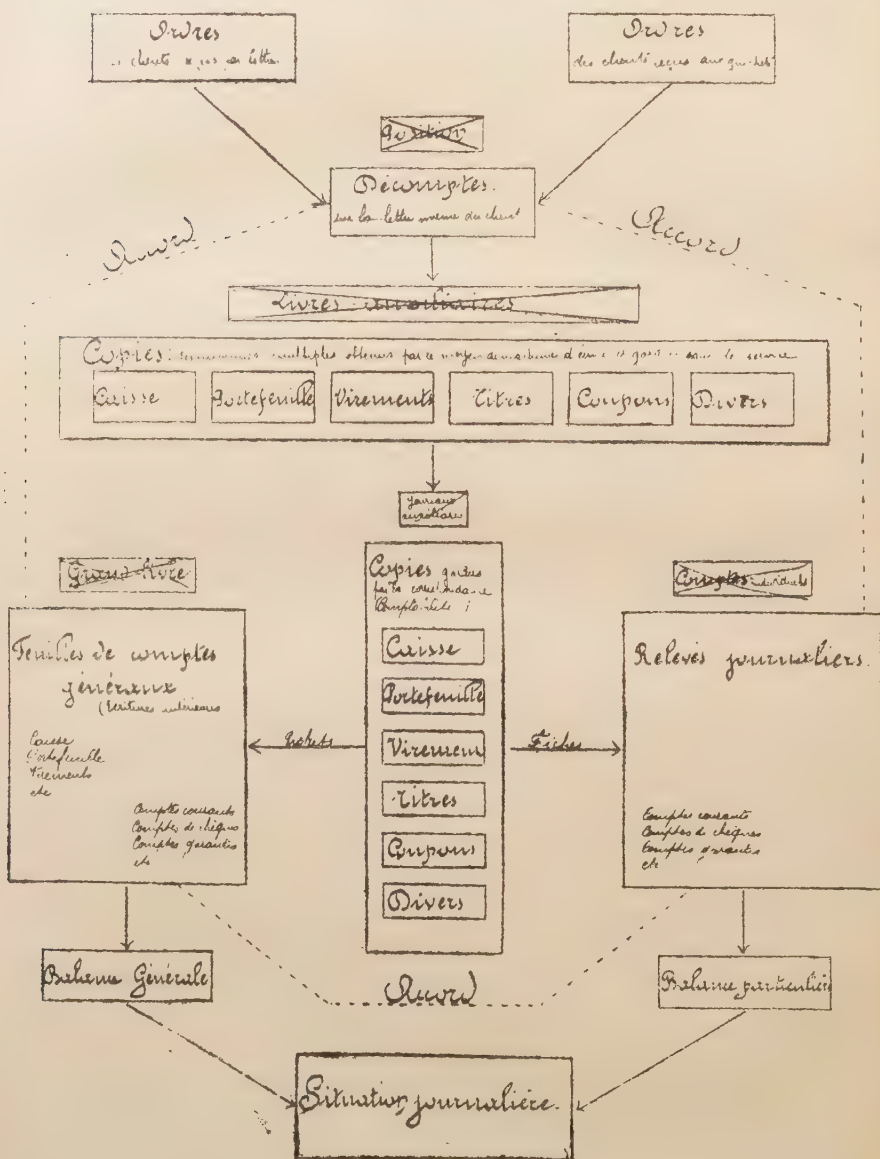
(1) Nous nous souvenons d'avoir fait, de nos propres mains, le 26 février, les arrêtés des comptes du trimestre précédent (31 déc.).

4. Le dénombrement complet de tous les frais généraux.

5. La connaissance journalière du Bénéfice Brut et du Bénéfice net.

Nous pouvons donc conclure que le problème comptable se réduit à sa négation. Mais avant de terminer, voyons quelle sera dans le domaine d'application la physionomie générale de cette théorie de la comptabilité sans comptable que nous venons d'esquisser. A cet effet, nous avons établi un plan schématique présentant un tableau comparatif entre l'ancienne et la nouvelle méthode (voir document n° 3).

d'une nouvelle organisation de comptabilité bancaire
Comparaison avec la méthode ancienne



CHAPITRE IV

LE FACTEUR MÉCANIQUE

SECTION I

LES PREMIÈRES MACHINES (1)

Le principe des machines arithmétiques repose sur cette idée que si on divisait un tambour, tournant autour de son axe, en dix parties égales correspondant à la numération de 0 à 9, il suffirait de le faire tourner du nombre de divisions choisi, dans le sens de la chiffraison pour additionner. La rotation en sens contraire déterminera la soustraction. Il est évident que si le résultat du calcul doit dépasser les chiffres des unités, il faudra adjoindre au mécanisme un second tambour pour les dizaines, un troisième pour les centaines, etc...

Pour qu'un tel instrument ait la qualité d'une véritable machine, il faut que le report des dizaines, d'un tambour à l'autre, soit fait automatiquement sans que l'opérateur y fasse attention. Cet objectif est atteint au moyen d'un mécanisme appelé « reporteur ». Le « reporteur » consiste en « un doigt » ou « butoir » placé sur

(1) Pour préparer cette étude nous nous sommes très largement servi du livre de M. Maurice d'Ocagne : *Le calcul simplifié par les procédés mécaniques et graphiques, Esquisse générale*, 1928, Gauthier-Villars et Cie, Paris.

la ligne de séparation de 9 à 0, de telle sorte qu'il fasse tourner d'une division le tambour disposé immédiatement à gauche dès que lui-même a évolué de dix graduations, c'est-à-dire a fait un tour complet.

L'ensemble des « tambours chiffrés » ou « chiffreurs » suivant l'expression de M. d'Ocagne, disposés les uns à côté des autres forme le mécanisme compteur ou le « totalisateur ».

Le mécanisme compteur est couvert par une plaque sur laquelle est pratiquée une série de lucarnes correspondant aux chiffreurs. Ces lucarnes ne laissant apparaître qu'un seul chiffre à la fois, la disposition différentielle des tambours permet de former un nombre écrit en numération décimale.

La machine est complétée par un mécanisme inscripteur qui a pour rôle de faire tourner, avec précision, le chiffreur auquel il est attaché, du nombre de graduations voulu. L'appareil est doté en outre d'un mécanisme permettant de ramener automatiquement tous les chiffreurs à zéro.

§ 1. — *Les additionneuses non imprimantes*

La première machine arithmétique date de 1642. Elle a été inventée par Blaise Pascal à l'âge de 18 ans. La machine de Pascal n'avait pas d'entraîneur, c'est-à-dire que les mécanismes inscripteurs se mouvaient individuellement. Le totalisateur était formé d'une série de chiffreurs tournant autour de leur axe individuel, mais situés dans un même plan, parallèlement les uns aux autres.

Pour faire « entrer » un chiffre quelconque dans le

totalisateur, il fallait actionner le mécanisme inscripteur. Ce mécanisme était constitué par une roue dont la jante était fixée sur la plaque couvrant la machine. Un système des « rais mobiles » était plaqué à l'intérieur de cette roue. La même roue portait une chiffraison de 0 à 9 et les rais étaient disposés de telle façon que leur écartement correspondait aux lignes de séparation des cases. Un butoir était disposé sur la ligne de séparation de 9 et 0 afin de reporter les dizaines. Dès lors, pour actionner le mécanisme inscripteur, il suffisait de pousser au moyen d'un style (dit par Pascal directeur) le rais correspondant à la ligne de séparation de la case sur laquelle se trouve le chiffre dont on désire l'inscription, dans le sens décroissant de la chiffraison jusqu'au butoir. Comme le système des rais était solidaire de son chiffreur, le mouvement de rotation imprimé au mécanisme inscripteur avait pour conséquence de faire tourner le chiffreur d'un nombre de graduations égal au chiffre indiqué sur la jante du mécanisme inscripteur.

Le point le plus intéressant de l'invention consistait dans le mécanisme de report des dizaines que Pascal appelait le « sautoir ». Voici comment il fonctionnait : « un peu avant le passage au butoir de l'origine du chiffreur (point de séparation du 9 et du 0 sur ce chiffreur) le mouvement du cylindre provoquait la montée, autour d'un axe horizontal, d'un poids qui, déclenché au moment précis de ce passage, déterminait, par l'intermédiaire d'un cliquet convenablement placé, une avancée d'une unité pour le chiffreur immédiatement voisin à gauche. Un tel reporteur ne pouvant fonctionner que dans un seul sens de rotation des chiffreurs, la machine de Pascal n'est pas reversible et comporte une série de lucarnes

dont une moitié se rapporte à l'addition, l'autre à la soustraction, une seule de ces moitiés pouvant à la fois être rendue visible au moyen d'un écran glissant. » (1)

La machine de J. I. Pereire date de 1750. Elle est du type sans entraîneur à totalisateur uniaxial, c'est-à-dire que tous les chiffreurs tournent individuellement autour d'un même axe. Chacun des chiffreurs sur la moitié de leur surface latérale portait une chiffraison de 9 à 0 et à chacun de ces chiffres correspondait un trou pratiqué sur l'autre moitié de la même surface. Le totalisateur était disposé sous une plaque de telle façon que les rainures » pratiquées sur celle-ci, laissaient apparaître les trous portés par les chiffreurs. Le bord de chaque « rainure » étant également chiffré, il suffisait, en introduisant une aiguille dans un trou, de faire tourner le chiffreur du nombre de graduations voulu. Dans cette machine, donc, le mécanisme inscripteur se confondait, pour ainsi dire, avec le mécanisme compteur.

La machine de V. Schilt, exposée à Londres en 1851, comportait cette innovation : au lieu d'avoir recours à un style ou à une aiguille pour faire entrer les nombres dans la machine, on disposait d'un système de touches servant à cet effet. Le fait d'abaisser une touche suffisait pour mettre en position active la partie correspondante du mécanisme inscripteur.

Si ce dispositif rendait plus compliquée la construction de l'appareil, par contre la vitesse de composition des nombres gagnait considérablement.

C'est aux Etats-Unis d'Amérique que la machine à touche du type industriel et pratique a vu le jour. Elle

(1) D'Ocagne, *op. cit.*, p. 35 et 36.

comportait un clavier de 9 touches (numérotées de 1 à 9) par colonne, chacune de ces colonnes correspondant à un ordre décimal. La capacité de la machine variait, suivant les modèles, de 7 à 13 colonnes. Un levier était disposé à l'effet de faire engrener le mécanisme inscripteur, préalablement mis en position active par l'enfoncement des touches, avec les roues compteuses du totalisateur, qui les fait tourner du nombre de fractions de leur correspondant à la valeur des touches abaissées.

§ 2. — *Les multiplicatrices non imprimantes*

« Une multiplication étant une série d'additions répétées et une division une série de soustractions répétées » les machines que nous venons d'étudier étaient, en principe, aptes à faire ces opérations. Mais les difficultés pratiques rendaient impossible leur utilisation. En effet, pour multiplier un nombre quelconque par 145, il fallait le recomposer 145 fois sur la machine pour obtenir le résultat. Ces difficultés d'exécution des calculs avaient frappé, de très bonne heure, l'esprit du grand mathématicien Leibniz. Dès 1671, il avait conçu une idée de simplification : si les chiffreurs au lieu de tourner individuellement pouvaient être commandés simultanément à l'aide d'un dispositif spécial (entraîneur), lequel serait amené en position active, c'est-à-dire qu'il serait capable de faire tourner chacun des chiffreurs du nombre de graduations voulu, par la composition préalable du multiplicande. Après quoi, en attachant ce dispositif inscripteur à une manivelle, il suffirait, pour obtenir automatiquement le résultat, de donner autant de tours qu'il y a d'unités dans le multiplicateur. Donc pour multiplier un

nombre quelconque par 145 au lieu de le composer autant de fois il n'y aurait plus besoin que de 145 tours de manivelle.

Le mécanisme inscripteur imaginé par Leibniz consistait en un pignon à dents de longueur inégale. Ce pignon comportait neuf dents et chacune de ces dents était une fois plus longue que la précédente. De telle sorte que le pignon présentait une dent dans une de ces extrémités et neuf dans l'autre. Les pignons, du nombre correspondant à la quantité des chiffreurs, étaient montés sur un « arbre de couche » rattaché à une manivelle. Donc l'ensemble des pignons faisait un tour complet en même temps que cette dernière. Les chiffreurs étaient constitués par des roues dentées solidaires de leur tambour chiffré. Ces roues glissant sur leur axe étaient amenées, par un dispositif spécial, en face des parties choisies des pignons. Par exemple, pour multiplier 46 et 7, il fallait ramener le chiffreur des unités devant la partie du pignon correspondant, offrant 6 dents et le chiffreur des dizaines devant la partie du pignon correspondant, offrant 4 dents et donner 7 tours de manivelle pour obtenir le produit.

C'est le financier Thomas, qui, en 1820, réalisa la première machine vraiment industrielle, basée sur le même principe. Le déplacement de chacune des roues dentées solidaires des chiffreurs, était déterminé par un bouton couissant le long d'une rainure pratiquée sur la plaque couvrant la machine. Chaque rainure portait à son bord une chiffraison de 0 à 9. Le fait de ramener le bouton de la rainure en face du chiffre 3 plaçait la roue dentée du chiffreur en face de la partie du pignon cor-

respondant offrant 3 dents. Par conséquent, un tour complet donné à la manivelle ne déterminait qu'une rotation de $3/10^e$ de tour de la roue dentée, ce qui faisait apparaître le chiffre 3 dans la lucarne correspondant au chiffreur.

L'Arithmomètre de Thomas comportait encore cette particularité que le totalisateur multiaxial était monté sur une espèce de chariot pouvant être déplacé successivement sur des longueurs déterminées par les intervalles des chiffreurs. Ce dispositif permettait une réduction considérable de tours de manivelle à donner. En effet, pour multiplier un nombre quelconque par 145, il suffisait de donner d'abord 5 tours de manivelle, déplacer le chariot d'un intervalle vers la droite, puis donner 4 tours de manivelle, déplacer le chariot d'un nouvel intervalle et enfin donner un dernier tour de manivelle pour obtenir le produit. Ce qui revient à dire qu'au lieu de tourner la manivelle 145 fois comme dans le cas précédent, le déplacement du chariot portant le totalisateur permettant à partir de chaque ordre décimal, de faire entrer le multiplicande dans le mécanisme compteur autant de fois qu'il y a d'unités dans le chiffre correspondant du multiplicateur, il n'est plus nécessaire de donner qu'un nombre de tours de manivelle égal à la somme des chiffres du multiplicateur.

L'Arithmomètre de Thomas pouvait être utilisé aussi efficacement pour les opérations de division par renversement de sens de rotation des chiffreurs.

Un autre progrès a été réalisé dans la conception des machines arithmétiques par la réalisation des pignons à nombre variable de dents, dans la machine circulaire

du Dr Roth. Cette machine présentait cette particularité que les pignons de l'entraîneur étaient constitués par des disques assez minces portant des dents mobiles dans des entailles rayonnantes. Ces dents étaient constamment repoussées vers le centre au moyen de ressorts, mais un « excentrique » convenablement placé, au moment voulu, pouvait vaincre la résistance des ressorts et faire saillir le nombre de dents désirées.

Léon Bollée, dans sa machine exposée à l'exposition universelle de 1889 (il l'avait inventée comme Pascal, à l'âge de 18 ans), faisait usage de la table de Pythagore. Cette dernière était, pour ainsi dire, matérialisée par des tiges de différentes longueurs fixées sur des plaques. Sur chacune de ces plaques étaient implantées 81 tiges, disposées sur 9 colonnes et 9 lignes, lesquelles, deux à deux, représentaient le produit qui serait donné par la table de Pythagore. Les chiffreurs étaient actionnés au moyen de crémaillères à 9 graduations. Il fallait amener sous les crémaillères respectives les deux tiges représentant le produit de la plaque calculatrice placée horizontalement et la soulever à une hauteur égale à 9 graduations de crémaillères. Les deux crémaillères s'élevant sous l'action des tiges faisaient tourner les deux chiffreurs respectifs d'autant de graduations qu'il y a d'unités dans chaque ordre décimal représentant le produit. Par exemple, les deux tiges qui se trouvent à l'intersection de la ligne 8 et de la colonne 3 ont, respectivement, une longueur de 2 et 4. Il est clair que ces deux tiges soulèveront les crémaillères sous lesquelles elles seront placées, de 2 et 4 graduations. Par conséquent, les chiffreurs solidaires des crémaillères évolueront de 2 et 4 unités. Les deux chiffres

apparaissant dans deux lucarnes voisines feront lire : 24.

Les plaques calculatrices étaient montées sur un chariot qui sert à amener les tiges sous les crémaillères. La ligne de tiges voulue était amenée individuellement dans le plan des crémaillères à l'aide de boutons coulissant dans les rainures chiffrées du mécanisme inscripteur. Quant à la colonne voulue, elle était amenée au moyen d'une manette adaptée sur un cadran avec laquelle on marquait le chiffre correspondant du multiplicateur. Les tiges étant ainsi mises en position active, il suffisait d'un tour de manivelle pour faire apparaître le produit partiel sur les chiffreurs.

L'économie de temps réalisée par l'emploi de la table de Pythagore est très considérable. En effet, au lieu de tourner la manivelle d'un nombre égal de fois à la somme des chiffres du multiplicateur, il n'est plus nécessaire, pour obtenir le produit, qu'un nombre de tours égal à celui des chiffres mêmes. Par exemple, pour multiplier un nombre quelconque avec 145, le nombre de tours de manivelle utile ne sera que de trois au lieu de 10.

§ 3. — *Les machines imprimantes*

Parmi les machines appartenant à la lignée des machines dont le mécanisme inscripteur est constitué par des pignons « à nombre variable de dents », il faut signaler l'Arithmotyp de Trinks. Cette machine présentait cette particularité qu'elle était pourvue d'un dispositif la rendant imprimante : « des secteurs à caractères d'imprimerie, commandés par certains secteurs dentés, amènent, sur une ligne horizontale déterminée, en face d'un rouleau de papier, les chiffres mêmes du

produit inscrit sur la machine. Le rouleau s'appuie, au moment voulu, sur ces chiffres, avec interposition d'un ruban *encreur*. » (1)

La machine de Grant date de 1871. Outre le mécanisme imprimant, elle présentait cette particularité que le dispositif inscripteur se trouvait formé par une série de crémaillères à neuf dents. Ces crémaillères étaient liées à un chariot glissant sur deux barres de bâti. Le chariot était actionné par une manivelle dont le tour complet imprimait un mouvement de va et vient aux crémaillères. A l'aide des doigts couissant dans des rainures dont les bords portaient une chiffraison de 0 à 9, on pouvait limiter la course des crémaillères à 1, 2 ou 9 dents. Le chariot avançant invariablement d'une quantité égale à 10 pas de crémaillère, les 1, 2 ou 9 dents faisant saillie imprimaient une rotation de 1, 2 ou 9 graduations aux roues compteuses solidaires des chiffreurs. Pendant le mouvement de retour, les crémaillères étaient rendues inactives au moyen d'une came soulevant la partie du bâti qui portait les roues compteuses.

Parmi les machines imprimantes il y a lieu de mentionner celle inventée en 1886, par le professeur Selling de l'Université de Wurtzbourg. La machine du Professeur Selling se distingue par l'emploi des « ciseaux de Nuremberg ». Elle se composait de deux parties : d'une part, le mécanisme inscripteur, les touches formant le clavier, les crémaillères et les ciseaux, d'autre part, le mécanisme compteur, les roues dentées et les tambours chiffrés.

(1) D'Ocagne, *op. cit.*, p. 58.

Pour inscrire le multiplicande, il suffisait d'abaisser les touches correspondantes. Le fait d'appuyer sur une touche déterminait la liaison de la crémaillère avec le point de croisement des ciseaux correspondant au chiffre inscrit sur cette touche. Quant aux chiffres du multiplicateur, ils étaient formés par l'ouverture plus ou moins grande des ciseaux. A cet effet, on disposait d'un index qui pouvait être accroché à l'une ou à l'autre encoche pratiquée sur une règle portant 5 graduations. C'était au moment où les chiffres du multiplicande et du multiplicateur, se trouvaient inscrits que le mécanisme compteur venait se mettre en contact avec le mécanisme inscripteur. La machine de Selling présentait ce désavantage qu'elle nécessitait la décomposition des chiffres du multiplicateur chaque fois qu'ils se trouvaient être supérieurs à 5.

SECTION II

LES MACHINES MODERNES

§ 1. — *Les machines à calculer*

I. — *Les calculatrices non imprimantes.* — Dans la Burroughs calculator, comme dans toutes les machines à clavier complet, à chaque ordre décimal correspond une colonne de 9 touches portant une chiffraison de 1 à 9. Dans cette machine, les chiffreurs sont actionnés individuellement. Le fait d'abaisser une touche suffit pour faire entrer dans le totalisateur le chiffre qu'on veut inscrire. Le report des dizaines s'effectue au moyen d'un train épicycloïdal. Un second train épicycloïdal dit « de correction de lecture » aligne les chiffres du résultat.

Mais l'adjonction de ce deuxième train empêche le totalisateur d'être réversible, ce qui détermine l'obligation de recourir à la méthode des compléments pour l'exécution des soustractions et des divisions. Cette machine, malgré qu'elle soit capable de faire, en principe, toutes les opérations arithmétiques, est essentiellement additionneuse.

La Madas, comme mécanisme inscripteur, utilise le pignon à dents de longueurs inégales. Cette machine présente un grand avantage : être entièrement automatique (même pour les divisions). La Madas est munie de deux claviers de touches. Un « Grand clavier » lequel est constitué par plusieurs colonnes de 9 touches correspondant à chaque ordre décimal, sert à recevoir les chiffres du multiplicande. Le multiplicateur s'inscrit sur un « Petit clavier » composé de 10 touches portant une chiffraison de 0 à 9. Le fait d'abaisser une touche du petit clavier fait déplacer vers la droite de la valeur d'une lucarne le chariot portant le totalisateur. De telle sorte que si le multiplicateur est un nombre de 5 chiffres, le chariot se trouve déplacé de 5 colonnes. Il suffit alors d'appuyer sur la barre de multiplication qui reste abaissée jusqu'à la fin de l'opération. Pour la division, il est nécessaire de glisser le chariot vers la droite d'autant de colonnes que le quotient cherché sera composé. Le dividende est inscrit sur le grand clavier dont la remise automatique à zéro fait « rentrer » le nombre dans le mécanisme comp-teur. Ensuite, on inscrit le diviseur sur le même clavier, mais cette fois le nombre ne « rentre » pas dans le totalisateur. Il se trouve retenu par le mécanisme inscripteur. Quand on appuie sur la touche de contact, la

machine procède à soustraire le diviseur du dividende en commençant par la partie gauche. L'opération se poursuit jusqu'à ce que le résultat négatif soit obtenu. A cet instant un dispositif convenablement placé inverse la marche de la machine (par le passage de 0 à 9 de la dernière roue à gauche) afin de réadditionner ce qui était soustrait une fois de trop, déplace le chariot vers la gauche de la valeur d'une lucarne et recommence le même cycle d'opération jusqu'à la fin de la division.

La Millionaire a été inventée par O. Steiger en 1892. Cette machine utilise, comme mécanisme inscripteur, une seule plaque calculatrice qui est une réalisation de la table de Pythagore. Mais au lieu d'avoir plusieurs plaques, comme dans la machine de Léon Bollée, chacune correspondant à un ordre décimal, à l'unique plaque calculatrice de la Millionaire est adjoint un répartiteur composé de 10 lames disposées parallèlement et à distance égale les unes des autres. C'est sur elles que chaque colonne décimale vient chercher les résultats.

Cette machine, comme celle inventée par Léon Bollée, permet d'effectuer des multiplications et des divisions en faisant faire un seul tour au mécanisme compteur pour chacun des chiffres du multiplicateur ou du quotient. Exemple : $3 \times 8 = 24$. Le multiplicateur et le multipli-cande étant posés, la machine au premier quart de tour donne au totalisateur le nombre 2, représentant la dizaine du résultat, au deuxième quart de tour le chariot se déplace vers la gauche de la valeur d'une lucarne, ce qui fait lire 20, au troisième quart de tour, la plaque calculatrice entrant pour la seconde fois en action fait apparaître le chiffre 4 dans la lucarne des unités, ce qui

forme le résultat cherché. Quant au quatrième quart de tour, il sert à faire apparaître, dans les lucarnes de contrôle respectives, les chiffres du multiplicateur. C'est sur les lucarnes de contrôle que se fait, quand la machine est à effectuer une division, la lecture des chiffres du quotient.

II. — *Les calculatrices imprimantes.* — Parmi les machines munies de dispositif imprimant, il faut mentionner les machines à additionner et à soustraire et les machines à soustraction directe.

Les machines à additionner et à soustraire sont très nombreuses sur le marché. Elles sont généralement munies d'un clavier complet (une colonne de touches portant une chiffraison de 1 à 9 par ordre décimal) et d'un entraîneur solidaire d'un levier à main ou d'un moteur électrique. A l'aide de ces machines, on peut faire, soit des additions ou soustractions individuelles ($5 + 5 = 10$ ou $7 - 3 = 4$), soit des additions combinées avec des soustractions ($5 + 5 + 7 - 4 - 3 + 8 = 18$).

Les machines dites à soustraction directe présentent cette particularité de pouvoir soustraire, sans manœuvre supplémentaire, d'un petit nombre un plus grand nombre ($15 - 82 = - 67$) d'où leur appellation.

§ 2. — *Les machines comptables*

Les machines comptables sont en réalité des simples machines à calculer et à soustraire (1). Elles se différen-

(1) A notre connaissance, parmi les machines dites comptables se trouvant sur le marché, une seule est munie d'un mécanisme pratique de multiplication : la Moon-Hopkins. Cette machine utilise la table de Pythagore, comme la Millionnaire et la Mercédès.

cient toutefois de ces dernières par ce fait qu'elles sont munies de plusieurs totalisateurs et, généralement, accouplées d'une machine à écrire ordinaire (Ellis) ou pourvues d'un mécanisme imprimant des clichés de textes abrégés (Burroughs positionniste). L'inverse se produit aussi. Cette fois, ce sont des machines à écrire de types connus qui se trouvent être munies des mécanismes calculateurs (Remington-Wahl, Smith-Premier, Elliott-Fischer, etc...).

I. — *Les machines à frappes individuelles.* — Les machines comptables à frappes individuelles sont des simples machines à écrire « Standard », pourvues d'un dispositif calculateur connu sous le nom de « Wahl System ». Ces machines, en dehors du clavier « Standard » possèdent un clavier réduit (de 10 touches) portant une chiffraison de 0 à 9. Chacune de ces touches, sauf celle du zéro est attachée à une petite roue portant un nombre de dents égal à la valeur inscrite sur chacune d'elles. Ces petites roues, inégalement dentées, sont montées sur un axe horizontal, de telle sorte que le fait d'appuyer sur une touche détermine l'engrenage de la roue dentée solidaire de cette touche avec une autre roue dentée jouant le rôle du mécanisme inscripteur. La répartition de la valeur ainsi inscrite à chaque ordre décimal correspondant se fait à l'aide des touches de tabulation disposées sur le bâti avant de la machine encadrant le clavier. Les totalisateurs amovibles étant portés par un bâti placé en avant du chariot, en appuyant sur une des touches de tabulation on fait avancer le chariot d'une telle quantité que la roue solidaire du chiffreur (du premier totalisateur de gauche) correspondant à l'ordre décimal repré-

senté par la touche abaissée, coïncide avec la roue inscriptrice. Il suffit alors d'appuyer sur la touche portant le chiffre qu'on désire enregistrer. Ces machines possèdent en outre un autre totalisateur appelé « Cross » (1) qui sert à faire des additions ou des soustractions horizontales (de colonne à colonne). La remise à zéro de tous les totalisateurs (horizontaux et verticaux) se fait par la soustraction de leur propre contenu, c'est-à-dire par l'inversion du sens de rotation.

Le reproche qu'on peut faire à ces machines, pourtant d'un prix abordable, est leur lenteur relative par suite de la grande quantité de manipulations qu'elles nécessitent. Par contre, elles présentent cet avantage d'être munies d'un nombre de totalisateurs théoriquement illimité. En effet, autant le chariot est long, autant il peut recevoir de totalisateurs (2).

II. — *Les machines à composition individuelle et à frappe collective.* — Le mécanisme inscripteur des machines à composition individuelle et à frappe collective (Astra, Sunstrand, etc.), du moins en ce qui concerne la Sunstrand, est constitué par une tige répartiteur, mobile en tous sens et commandée par 10 touches portant une chiffraison de 0 à 9. Cette tige « balaye », c'est-à-dire explore, un plan vertical formé par l'extrémité libre de 9 colonnes de curseurs disposées dans le plan parallèle correspondant chacune à un ordre décimal. Le fait d'appuyer sur une touche détermine l'enfoncement d'un cur-

(1) On assiste actuellement sur le marché à une recrudescence des machines à « double-Cross ».

(2) On trouve sur le marché des machines ayant des chariots de 82 cm. de longueur pouvant porter 38 totalisateurs au maximum.

seur qui limite la course de la crémaillère correspondant à l'ordre décimal, de telle sorte que les dents faisant saillie soient égales au chiffre inscrit sur la touche abaissée. Le nombre qu'on veut introduire dans la machine ainsi composé, il suffit, dans les appareils munis d'un moteur électrique, d'appuyer sur la barre de contact pour faire enregistrer ce nombre par le mécanisme compteur. Simultanément un dispositif spécial vient imprimer sur une feuille de papier portée par le chariot le nombre enregistré.

Dans cette catégorie de machines, il faut faire une place à part à la Moon-Hopkins. Elle est la seule machine comptable à multiplication directe. La Buroughs-Moon-Hopkins, outre son clavier de machine à écrire, possède deux groupes de touches. Chaque groupe est composé de 10 touches portant une chiffraison de 0 à 9. Le premier groupe de touches placé dans la partie droite de l'espace réservé en avant du clavier « Standard », est de couleur blanche. Chacune de ces touches est solidaire d'une longue tige aboutissant à un répartiteur spécial qui a pour rôle d'assurer la communication avec la crémaillère correspondant à l'ordre décimal auquel appartient le chiffre inscrit sur la touche abaissée. C'est à l'aide de ces touches blanches seulement que s'effectuent les additions et les soustractions. Le second groupe de touches placé dans la partie gauche de l'espace réservé à l'avant du clavier « Standard » est de couleur rouge. Chacune de ces touches également, est solidaire d'une longue tige aboutissant à un second dispositif répartiteur qui a pour rôle d'assurer la communication avec l'élément multiplicateur. Cet élément multiplicateur est formé « par une série de plaques découpées, une pour les

chiffres des unités et une pour les chiffres des dizaines de chaque colonne de la table de Pythagore ». Donc, pour faire une multiplication, il faut faire inscrire le multiplicande, c'est-à-dire, mettre en position active les plaques de la table de Pythagore à l'aide des touches rouges. Ceci fait, il suffit d'appuyer sur la barre de contact pour mettre en relation le mécanisme inscripteur avec les chiffreurs.

Un désavantage commun aux machines à composition individuelle et à frappe collective, c'est que l'inscription des zéros ne se fait pas automatiquement. Par exemple, pour inscrire 10.000, il faut appuyer six fois sur la touche 0, car si on ne pose pas deux 0 après l'inscription d'un nombre qui ne comporte pas de fraction (décimale), la machine placera une ponctuation entre le deuxième et troisième chiffre de droite, ce qui aura pour effet de diviser par 100 le nombre inscrit. Par contre, ces machines ont une très grande supériorité par rapport aux machines à frappes individuelles, c'est que le résultat du calcul s'imprime automatiquement au lieu d'être lu et transmis par l'opérateur.

III. — *Les machines à frappe collective.* — Deux variantes principales sont à envisager dans la conception des machines comptables à frappe collective : dans l'une d'elles, les textes ou libellés des écritures comptables sont écrits au moyen d'une machine à écrire ordinaire accouplée (Ellis), dans l'autre ils ne sont posés qu'au moyen des clichés à textes abrégés (Burroughs multiplex). Dans le premier cas, il s'agit d'une combinaison pratique de la machine à écrire et de la machine à calculer. Mais ces deux appareils restent absolument indépendants l'un de

l'autre. La machine à calculer est munie d'un tableau de touches devant lequel est placé le clavier « Standard » de la machine à écrire. A chaque colonne de touches de la machine à calculer correspond un coulisseau dont son extrémité arrière se termine par une crémaillère à 9 dents. L'enfoncement d'une touche limite la course du coulisseau et fait saillir la crémaillère de 1, 2 ou 9 dents. Une cheville convenablement placée, sur laquelle glisse la crémaillère, soulève cette dernière et détermine l'engrenage des dents faisant saillie avec la roue compteuse. Simultanément, un mécanisme imprimeur dont chacun de ses éléments est assujéti à un coulisseau inscripteur plus haut décrit, à l'aide de leviers et bielles convenablement montés enregistre sur une bande de papier ou sur le document inséré le nombre « entré » dans la machine.

Dans le second cas, il s'agit d'une simple machine à calculer, ne comprenant pas un clavier de machine à écrire, mais munie d'un dispositif imprimeur ou « Printing-groupe » spécial permettant l'enregistrement des textes ou libellés abrégés. Cette machine possède un tableau de touches composé de 17 colonnes dont trois pour l'inscription des dates, deux pour les libellés et douze pour les chiffres.

Un avantage commun à ces deux types de machines est que la ponctuation décimale et l'inscription des zéros se font automatiquement. Pour inscrire 10.000, il suffit d'appuyer sur la touche de la cinquième colonne portant le chiffre 1. En outre, la Burroughs-Multiplex offre cet autre avantage qui consiste dans l'impression automatique des dates.

§ 3. — *Les machines à statistiquer*

Il y a déjà quelques années que les machines à statistiquer ont pu forcer les portes des établissements de crédit. On les utilise non seulement aux fins de statistiques, mais pour enregistrer les écritures comptables proprement dites. C'est ainsi par exemple que les services des comptes courants et de comptabilité générale de la Banque de France sont dotés de ces machines. D'autres banques encore, comme la Société Générale et la Banque d'Alsace-Lorraine, les utilisent comme des instruments de comptabilité générale et de contrôle.

La première machine à statistiquer véritablement industrielle a été conçue par Hollerith en 1890, sous l'impulsion du gouvernement des Etats-Unis d'Amérique (1).

Les machines à statistiquer sont alimentées par des fiches perforées et d'un type uniforme. L'idée de fiche s'est présentée, paraît-il, à un Français, l'abbé Rozier, vers 1770. La fiche « standard » mesure 189 mm. de largeur et 83 mm. de hauteur. Suivant qu'on utilise les perforations rondes ou rectangulaires, on peut disposer, sur ce même espace, de 45 ou de 80 colonnes de chiffres, allant de 0 à 9. Les perforations, dans le premier cas, peuvent donc atteindre le nombre de 450, et dans le second cas, celui de 800.

Chaque opération ou écriture comptable en résultant doit être représentée par une fiche individuelle. Cette fiche comportera d'une part « des perforations qualitatives

(1) « Au siècle de la simplification et de la mécanisation », par E. de Geoffroy : *l'Illustration* du 29 novembre 1930, n° 4578, p. 403 et 404.

ou d'identification » telles que : dates, nom et numéro du compte du client, nature de l'opération, valeur, etc..., d'après un code numérique préalablement établi, d'autre part « des perforations quantitatives » telles que : sommes, ou mouvements débiteurs ou créditeurs, etc...

On utilise une machine appelée « perforatrice » pour percer les trous dans les cartes. Cet appareil est d'une extrême simplicité, du moins en ce qui concerne la perforatrice « Bull ». En effet, il se compose d'un chariot et d'un tableau de 12 touches sous lequel sont disposés les « poinçons » qui doivent perforer la fiche. 10 touches portent une chiffraison de 0 à 9 et commandent les poinçons. La onzième est une touche d'espacement et la douzième est une touche « d'éjection ». A chaque enfoncement de touche, le chariot se déplace de la valeur d'une colonne vers la gauche comme dans une machine à écrire.

Une fois les fiches perforées, il est nécessaire de les classer, c'est-à-dire de les assembler suivant un plan méthodique préalablement établi. Les fiches déposées dans le magasin à cartes de la machine utilisée à cet effet sont ramenées une à une, à l'aide d'un dispositif appelé « trieur » et un rouleau transporteur sur une plaque perforée (Powers et Samas) ou conductrice de l'électricité (Hollerith et Bull). Dans le premier cas (trieuse actionnée mécaniquement) du moins en ce qui concerne la Powers, les fiches défilent sous un « porte-aiguille » composé de 10 tiges verticales. Au moment précis où la fiche se trouve amenée sur la plaque perforée, le « porte-aiguille » s'abaisse et fait pression sur elle, de telle sorte que la tige correspondant à la perforation la traverse et s'engage dans le trou de la plaque

sous-jacente. L'enfoncement de la tige met en position active au moyen d'un fil souple un cliquet tout près d'un volant qui est monté sur le bâti de la case qui doit recevoir la fiche. Simultanément, le « porte-aiguille » se soulève et laisse passer la fiche sur une série de petits rouleaux transporteurs qui doivent l'entraîner tout le long du parcours constitué par l'échelonnement des cases réceptrices. Au moment précis où la fiche se trouve transportée au-dessus de la case précédant celle par laquelle elle doit être reçue, le volant correspondant à cette dernière case a déjà tourné d'une quantité suffisante pour présenter une cheville de butée qu'il comporte sous le cliquet déjà mis en position active, et sous l'action de ce cliquet, le volant poursuivant son mouvement de rotation, soulève une armature couvrant le dessus de la case. La fiche continuant sa course se bute à l'armature ainsi soulevée et tombe dans la case.

Dans le second cas (trieuse actionnée électriquement) du moins en ce qui concerne la machine Hollerith, les fiches défilent sous un balai ou « peigne métallique ». La fiche, en passant sous le balai, l'empêche d'appuyer sur la plaque conductrice d'électricité jusqu'au moment où il rencontre un trou. A ce moment, le contact s'établit et un électro-aimant branché au circuit ainsi fermé se trouve excité, ce qui détermine l'attraction d'une « armature directrice ». Suivant la distance de la perforation au bord (le plus près duquel se trouve la ligne horizontale des zéros ou des neufs) de la fiche que cette dernière parcourra une longueur plus ou moins grande du bâti de la machine pour tomber dans la case où elle doit être classée.

Pour l'obtention des renseignements désirés le classe-

ment seul des fiches ne suffit pas, il faut mettre au clair, dépouiller, totaliser les données consignées sur elles. Pour le faire, on doit recourir à un troisième élément : la tabulatrice.

Les tabulatrices, comme les trieuses, sont actionnées ou mécaniquement (Powers, Samas), ou électriquement (Hollerith, Bull).

Le fonctionnement des tabulatrices mécaniques est assuré par la pénétration des aiguilles disposées à cet effet dans les perforations de la fiche comme dans la mécanique Jacquard.

Quant aux tabulatrices électriques, elles sont actionnées par des électro-aimants excités au moyen d'un circuit électrique fermé comme dans une trieuse.

Dans la tabulatrice Hollerith le peigne électrique se compose d'autant de balais qu'il y a de colonnes sur la fiche (45 ou 80). A chaque balai correspond un électro-aimant. Dans le champ d'attraction de ce dernier se trouve disposé un levier à fourche qui peut imprimer, suivant sa position, un mouvement de va et vient, à un embrayage à griffe glissant sur son axe. L'autre extrémité de cet embrayage se termine par un pignon denté qui engrène d'une façon continue avec une roue dentée solidaire d'un tambour chiffré. L'autre partie de l'accouplement est montée à l'extrémité d'un arbre tournant d'un mouvement uniforme « à raison d'un tour complet pour la hauteur d'une carte qui défile de 9 à 0 ». Quand le balai rencontre un trou, l'électro-aimant correspondant attire vers lui le levier à fourche, ce qui détermine l'embrayage du pignon sur l'arbre tournant d'un mouvement uniforme. Par exemple, si dans une colonne quelconque de la fiche, le chiffre perforé est le 2, le balai

correspondant rencontrant ce trou ferme le circuit et le pignon denté s'embraye sur l'arbre sous l'action du levier à fourche attiré de ce fait par l'électro-aimant. L'arbre n'ayant jamais cessé de tourner a déjà fait $8/10^e$ de tour et n'a plus au moment où le pignon s'embraye à l'arbre que $2/10$ de tour à faire avant que la ligne horizontale des zéros se présente devant les balais. Car à ce passage coïncide le débrayage des organes de commande des tambours chiffrés. Par conséquent, le chiffreur correspondant ne tourne que de deux graduations et le même cycle recommence à chaque passage de fiche.

CHAPITRE V

LE FACTEUR HUMAIN

Il ne faut pas croire que l'étude seule des procédés ou des moyens mécaniques suffit, en banque, à résoudre le problème de l'organisation. Il arrive presque toujours dans la pratique que les améliorations apportées, soit par l'application du principe de l'opération unique (imprimés multiples), soit par l'utilisation des machines à calculer, ne donnent pas le rendement escompté. Cela provient de ce fait qu'on néglige généralement le facteur humain. Les précieuses minutes économisées par l'adoption des meilleures méthodes d'exécution sont anéanties par la paresse témoignée de la part des mauvais agents. Certes, les établissements de crédit ne manquent pas d'employés de valeur et consciencieux, mais comme « les travaux de bureau, en général, et les travaux de banque en particulier, sont exécutés sous le seul contrôle de conscience professionnelle, le bon employé devient, par suite, la victime de camarades inappliqués ou médiocres, qui lui abandonnent l'exécution de la tâche commune. Ses talents, ses efforts, sa bonne volonté, son application, restent ignorés ou livrés à l'appréciation d'un chef de service qui se soucie moins de faire récompenser ses mérites que d'assurer l'exécution du travail d'ensemble. Il est clair que dans l'état actuel de rétribution, celui

qui travaille moins gagne plus. Si l'on veut obtenir le rendement maximum de la main-d'œuvre, il faut mettre un terme à cette iniquité. Un salaire à prime proportionnelle à la quantité du travail fourni encouragera mieux l'employé à une activité féconde que l'espoir d'un avancement incertain.

Nous nous proposons de poser dans le présent chapitre la question de l'« organisation scientifique du travail » au sens « classique » et strictement « américain » de l'expression. Comment étudier la « tâche » de chacun et fixer la grandeur de production qu'on peut raisonnablement exiger des agents. De quelle manière récompenser ceux qui fournissent une quantité de force du travail équivalent au « rendement raisonnable », et ceux qui réalisent une économie de temps et par suite dépassent la limite de la production moyenne. De quelle façon empêcher que la qualité ne soit pas sacrifiée à la quantité. Telles sont les questions auxquelles nous cherchons des réponses.

SECTION I

« PSYCHOPHYSIOLOGIE DE L'INDIVIDU »

A vrai dire, une étude « psychophysiologique » nécessite des analyses de laboratoire telles que : sélection professionnelle et étude de la fatigue. Mais ce serait déjà beaucoup si on pouvait obtenir l'introduction, dans la banque, de la mesure des temps. Cette méthode d'analyse qui consiste dans la détermination, par le moyen de chronométrage, des grandeurs de temps nécessaire pour l'exécution, est ordinairement utilisée dans l'industrie.

Toutefois, dans la banque, avant de procéder à un chronométrage de parcelles des travaux dans les conditions de sévérité nécessaire, il faut d'abord effectuer quelques sondages pour découvrir les motifs de lenteur dans l'exécution des travaux, facilement repérables, et ensuite suivre pendant une période assez longue « la vie » des agents soumis à l'observation, afin de fixer toutes autres causes de pertes de temps. Pendant cette dernière période, chaque fois que l'employé étudié commence un travail, il suffit de noter très exactement l'heure à laquelle il a débuté, ainsi que celle marquant la fin de l'opération. Il sera facile, en fin de journée, en divisant la grandeur de temps d'activité ainsi obtenue par le nombre d'opérations effectuées, d'obtenir une vitesse moyenne d'exécution par opération. Ces « temps moyens » pourront servir à l'établissement des graphiques de « production de base » et seront très utiles pour les recherches de « l'aptitude » et de « la fatigue ». Cette façon de faire, en outre, permettra la détermination des moments creux de la journée, c'est-à-dire les heures pendant lesquelles les employés passent leur temps, manifestement, à ne rien faire.

Enfin, un rigoureux chronométrage d'espèce, c'est-à-dire l'analyse minutieuse et la mesure exacte des mouvements nécessaires pour l'exécution d'une seule et complète opération, permettra de fixer les « temps standards ». La confrontation de ces derniers avec les « temps moyens » suffira pour connaître la grandeur des « temps perdus » pendant l'exécution du travail.

Nous avons pu étudier une réalisation pratique dans la banque de cette méthode d'analyse. Pour fixer les

idées, nous relaterons ci-dessous les résultats obtenus par l'observation des mécanographes attachés au service du portefeuille.

Pour déterminer la place que les mécanographes occupent dans l'ensemble de ce service et les travaux qu'elles effectuent, nous produisons plus loin un schéma indiquant l'organisation et l'activité générale du service du portefeuille dans une agence faisant partie d'un grand établissement de crédit.

Nous recherches nous ont révélé un état anarchique très déplorable des temps d'enregistrement. L'inconstance de ces derniers est telle qu'on note une variation du simple au quadruple et même davantage, ce qui apparaît nettement de l'étude des graphiques numéros 1, 2, 3, 4.

Ces graphiques sont obtenus en mettant en abscisse les journées de travail et en ordonnée les « temps moyens » d'enregistrement par effet. Ils concernent successivement :

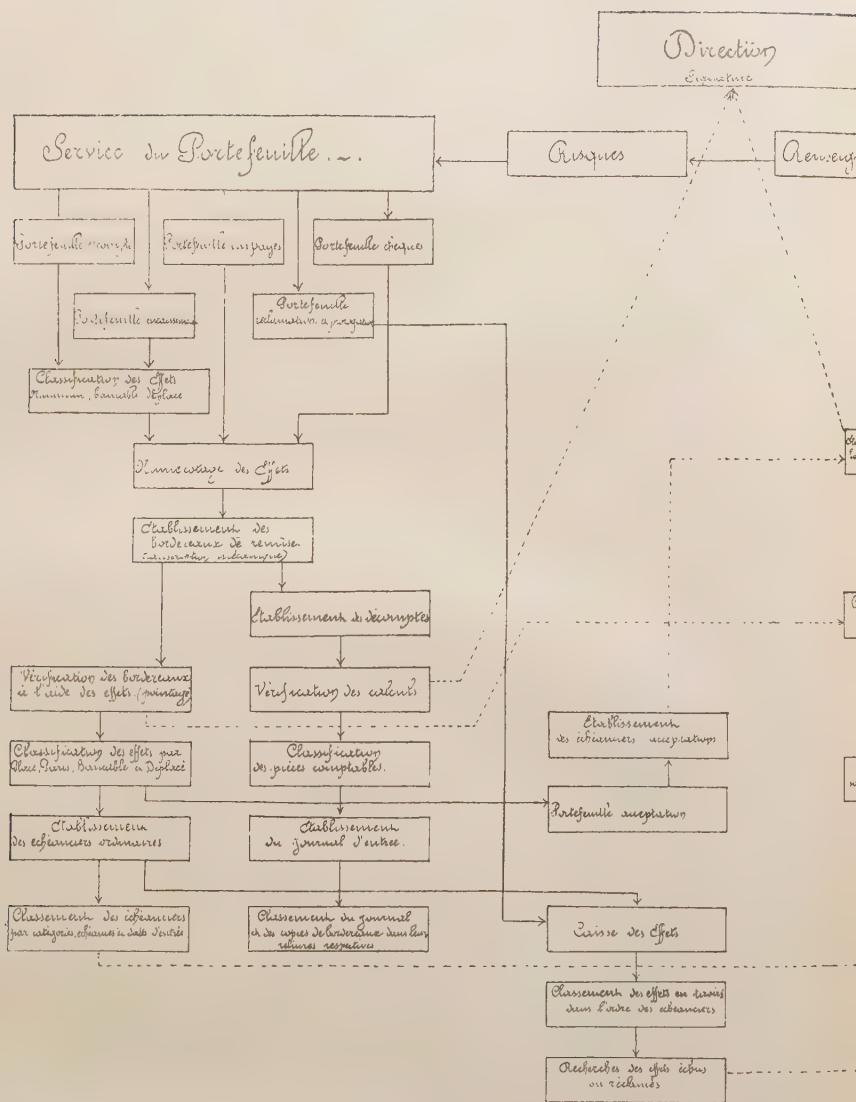
Graphique n° 1 : La préparation des bordereaux des effets remis à l'escompte.

Graphique n° 2 : La préparation des bordereaux des effets remis à l'encaissement.

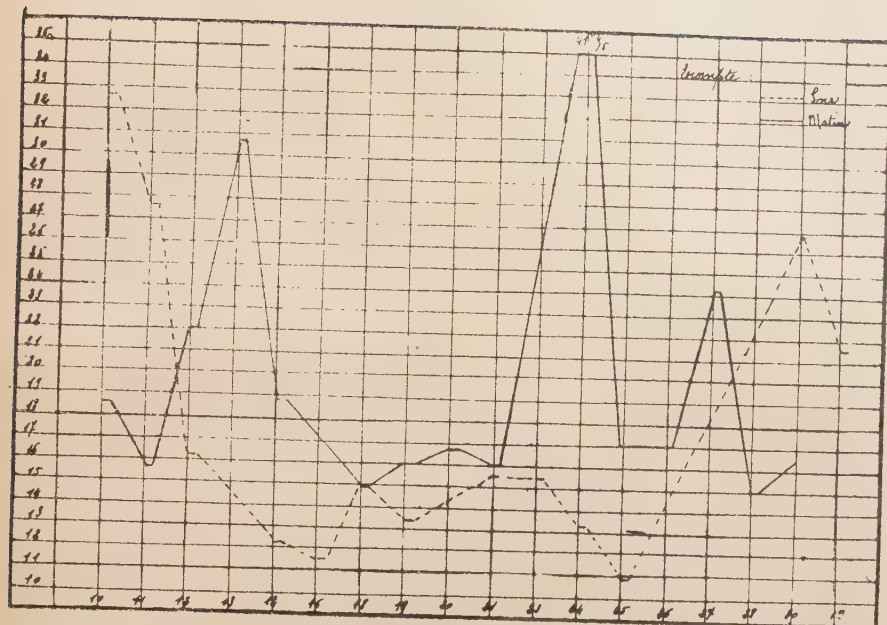
Graphique n° 3 : La préparation des échéanciers des effets adressés par le siège et les agences à fin d'encaissement.

Graphique n° 4 : La préparation des bordereaux d'accompagnement des effets adressés journellement ou périodiquement aux diverses agences à fin d'encaissement.

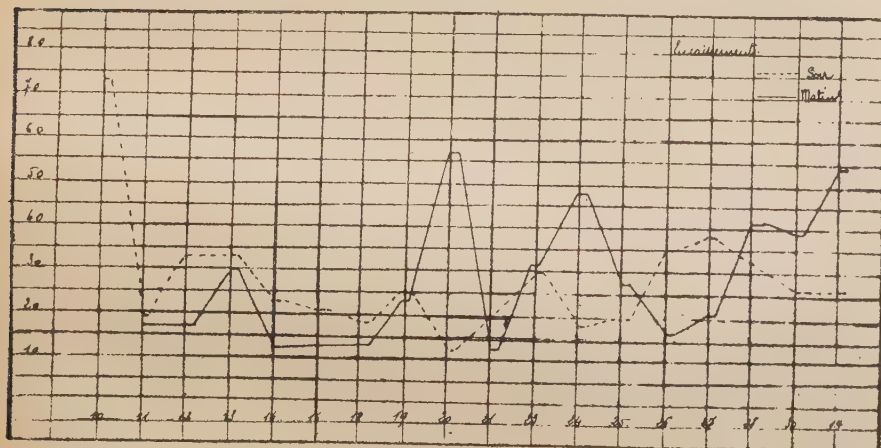
Pour quelle raison cette énorme disproportion des temps d'enregistrement existait-elle dans l'exécution de



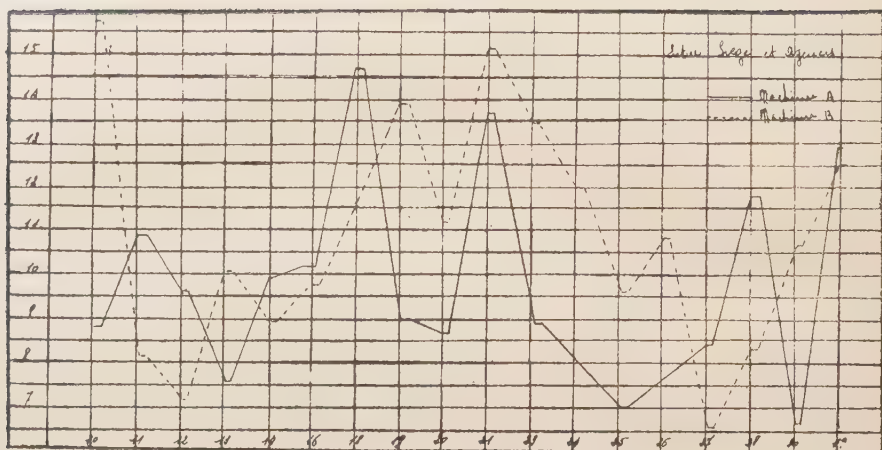
GRAPHIQUE N° 1



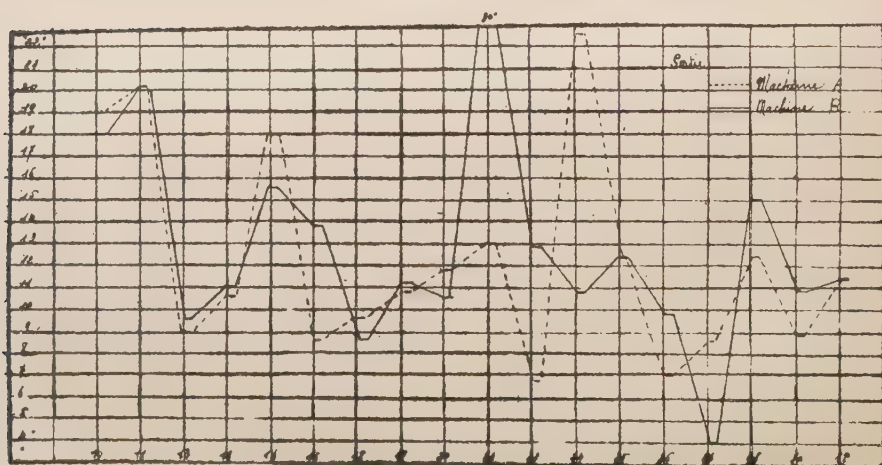
GRAPHIQUE N° 2



GRAPHIQUE N° 3



GRAPHIQUE N° 4



toutes les opérations sans exception ? Pouvait-on l'imputer à la fatigue ?

Il était impossible de répondre par l'affirmative. En effet, les meilleurs temps étaient réalisés aussi bien par un nombre d'effets insignifiant qu'une quantité atteignant un chiffre élevé. Par exemple, l'opératrice A..., en ce qui concerne la préparation des bordereaux des effets remis à l'escompte, avait atteint son minimum de temps de 10" $\frac{4}{5}$ avec 17 effets, et avec 583 effets, 12" $\frac{1}{5}$ par unité. La même mécanographe n'avait pas mis plus de 21" $\frac{3}{5}$ le jour où elle avait enregistré 859 effets pendant 5 h. 9' 5" sans interruption. Pourquoi alors, cette même employée mettait-elle 41" $\frac{4}{5}$ par unité quand elle n'avait à manipuler que 45 effets ?

De son côté, l'opératrice B..., préparant les bordereaux des effets remis à l'encaissement, avait réalisé son meilleur temps de 12" avec 15 effets. Ce temps ne variait pas avec 265 effets et une autre fois il restait le même avec 451 effets. Mais chose curieuse, 9 effets de plus (ce qui reportait le chiffre à 460) avaient suffi pour hausser le « temps moyen » à 26". Bien plus, la même opératrice mettait 73" par unité pour enregistrer rien que 65 effets.

Si la variation des temps d'exécution était causée par la fatigue, logiquement, à une progression du nombre d'effets devait correspondre une diminution de la vitesse d'enregistrement. Les tableaux numéros : 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9 démontrent qu'il n'en est rien.

TABLEAUX

TABLEAU N° 1
REMISE A L'ESCOMPTE : MACHINE A

MATIN		SOIR	
Nombre d'effets	Temps d'exécution	Nombre d'effets	Temps d'exécution
24	30" 4/5	17	10" 4/5
45	42" 4/5	22	32" 3/5
47	16" 3/5	123	26" 4/5
89	16"	211	15" 2/5
90	22"	231	27" 3/5
124	17"	240	16" 1/5
149	15"	277	15"
153	17"	295	11" 3/5
200	15" 3/5	321	13" 1/5
255	18" 4/5	384	15" 2/5
290	16"	479	13" 2/5
410	18" 3/5	583	12" 1/5
434	16" 2/5	859	21" 3/5
473	24" 1/5		
533	15"		

TABLEAU N° 2
REMISE A L'ENCAISSEMENT : MACHINE B

MATIN		SOIR	
Nombre d'effets	Temps d'exécution	Nombre d'effets	Temps d'exécution
9	42"	5	35"
11	54"	43	33"
15	12"	61	38"
45	57"	65	73"
45	48"	83	33"
62	30"	109	21"
66	17"	117	25"
76	32"	119	23"
88	17"	139	30"
116	27"	145	18"
135	44"	187	20"
158	21"	214	19"
177	23"	222	26"
265	12"	280	18"
277	17"	451	12"
423	13"	460	26"

TABLEAU N° 3
ENTRÉE SIÈGE et AGENCES

MACHINE A		MACHINE B	
Nombre d'effets	Temps d'exécution	Nombre d'effets	Temps d'exécution
94	10"	36	11" 2/5
122	13" 3/5	148	8" 1/5
127	10" 4/5	154	8" 1/5
162	11" 4/5	202	10" 3/5
185	11" 4/5	202	10"
222	14" 2/5	206	15" 1/5
246	12" 4/5	208	7" 1/5
262	7" 2/5	253	8" 4/5
267	9" 1/5	262	13" 4/5
335	8" 3/5	278	11" 1/5
356	8" 1/5	301	13" 2/5
357	9"	334	9" 3/5
379	8" 3/5	341	15" 4/5
403	14" 3/5	346	10" 4/5
407	8" 4/5	395	9" 3/5
521	6" 3/5	458	6" 3/5
630	7"	526	8" 1/5

TABLEAU N° 4
SORTIE

MACHINE A		MACHINE B	
Nombre d'effets	Temps d'exécution	Nombre d'effets	Temps d'exécution
22	18"	2	30"
26	13"	7	15" 3/5
87	12" 2/5	15	16"
91	22" 3/5	119	11" 1/5
153	10" 3/5	214	11" 3/5
162	12" 2/5	220	9" 3/5
217	20" 1/5	292	20" 1/5
227	18" 3/5	296	9" 4/5
280	10" 4/5	320	10" 4/5
302	19"	349	13"
320	11" 2/5	363	11" 2/5
377	19"	391	12" 2/5
416	17"	400	18"
488	11" 4/5	441	10" 3/5
519	8" 4/5	446	10" 4/5
542	9" 3/5	536	4"
738	8" 3/5	550	13" 4/5
748	6" 4/5	592	8" 3/5

TABLEAU N° 5

RECETTE

MACHINE A		MACHINE B	
Nombre d'effets	Temps d'exécution	Nombre d'effets	Temps d'exécution
12	14" 3/5	12	14"
39	4"	19	23"
64	9" 2/5	36	7" 1/5
68	11" 1/5	45	14"
76	10" 3/5	82	9"
123	7" 2/5	97	7" 2/5
199	4" 3/5	190	7" 1/5
229	6"	268	3" 4/5
260	3" 2/5	387	1" 4/5
297	5" 2/5	551	4"
379	5" 1/5	1.120	10"
1.643	2" 1/5		

TABLEAU N° 6

COMPENSATION

MACHINE A		MACHINE B	
Nombre d'effets	Temps d'exécution	Nombre d'effets	Temps d'exécution
38	28" 1/5	11	41" 3/5
75	4"	14	94"
81	8"	16	39"
415	2" 4/5	22	32" 2/5
		31	50"
		34	18"
		40	37" 3/5
		42	17"
		55	4"
		56	32"
		66	11"
		76	19" 3/5
		111	15"

TABLEAU N° 7
ENVOIS AUX CORRESPONDANTS

MACHINE A		MACHINE B	
Nombre d'effets	Temps d'exécution	Nombre d'effets	Temps d'exécution
172	3" 4/5	23	7" 4/5
219	9" 2/5	49	8" 3/5
537	3" 4/5	284	5"
		293	8" 3/5
		423	4" 3/5
		1.347	3" 4/5

TABLEAU N° 8
FEUILLES 3 bis 2

MACHINE A		MACHINE B	
Nombre d'effets	Temps d'exécution	Nombre d'effets	Temps d'exécution
8	20" 1/5	23	13" 2/5
56	19" 1/5	28	22" 1/5
84	19" 1/5	51	11" 2/5
114	15" 3/5	55	18" 1/5
183	19" 3/5		

TABLEAU N° 9
REESCOMPTE

MACHINE A		MACHINE B	
Nombre d'effets	Temps d'exécution	Nombre d'effets	Temps d'exécution
193	8" 1/5	13	21" 4/5
288	8" 1/5		

D'autre part, les rigoureux chronométrages effectués nous ont permis de constater que la variation des temps d'enregistrement avait pour principale cause l'absence de sanction. En effet, en chronométrant un à un plus de

500 effets par nature d'opération, nous avons pu établir que les « temps nécessaires » pour l'enregistrement restaient très au-dessous des « temps moyens » réalisés par les opératrices. Mais nous avons noté encore un fait : l'impossibilité matérielle de la connaissance préalable du nombre des frappes nécessaires. La vitesse d'exécution dépendant de la quantité de ces dernières, il était hors de doute que la fixation des « temps standards » ne pouvait être d'une précision absolue. Il fallait aussi tenir compte de la difficulté de lecture du texte (mauvaise écriture, mots de langue étrangère). En conséquence, nous avons choisi un procédé de calcul paraissant être celui qui reflète le plus fidèlement la réalité des choses. A titre d'exemple, voici comment nous avons déterminé le « temps standard » relatif à la préparation des bordereaux des effets remis à l'escompte :

Nombre des effets chronométrés : 500.

421 effets ont une durée, au maximum de 7 secondes.

53 effets ont une durée, au maximum de 10 secondes.

26 effets ont une durée, au maximum de 20 secondes.

La durée de 7 secondes représente une quantité de frappe normale. Celles de 10" et 20" correspondent, successivement, à une longueur de texte inaccoutumée et à une difficulté de lecture. Le rapport d'éventualité établi par le chronomètre étant 1 pour 8 pour la durée de 10" et 1 pour 16 pour celle de 20", l'enregistrement de 20 effets nécessitera :

119" pour 17 effets, soit une durée de 7" par effet.

20" pour 2 effets, soit une durée de 10" par effet.

20" pour 1 effet, soit une durée de 20" par effet.

159"

Il convient d'ajouter à ce chiffre, pour se garantir contre tout hasard, 40" qui exprime une couverture d'éventualité du double prévue. C'est-à-dire que si parmi les 20 effets il y avait encore 4 effets nécessitant chacun 10" ou bien 2 effets de 20" de durée d'enregistrement, l'opératrice aurait à sa disposition un laps de temps suffisant pour les enregistrer.

En définitif, le « temps standard » s'exprime par : $199 : 20 = 9,95/100$, soit en chiffre rond 10" par effet.

En procédant de la même façon pour le calcul des « temps standards » relatifs aux autres opérations, nous avons pu établir le tableau suivant :

Tableau des temps nécessaires à l'enregistrement d'un effet dans chacune des catégories de travail

TABLEAU N° 10
TEMPS ALLOUÉ

NATURE DE TRAVAIL	Temps d'exécution par effet Maximum alloué	Nombre d'effets à enregistrer par heure
Escompte	10"	360
Encaissement	10"	360
Sièges et agences	7"	514
Sortie	5"	720
Recette	3"	1.200
Compensation	5"	720
Correspondants	4"	900
Réescompte	9"	400
Feuille 3 bis 2	10"	360

Il est à remarquer que la majorité des « temps standards » ainsi trouvés restent au-dessus des minima réalisés par les opératrices comme « temps moyens » d'exécution.

TABEAU N° 11

NATURE DE TRAVAIL	Nombre d'effets enregistrés	Temps global d'exécution	Temps moyen d'exécution
<i>Entrée :</i>			
Escompte	7.358	35 h. 24' 59"	17" 1/5
Encaissement	4.668	24 h. 58' 20"	22" 1/5
Siège et Agences .	9.725	26 h. 56' 14"	10"
<i>Sortie :</i>			
Echéanc. et env.	11.240	34 h. 21' 2"	11"
Recette	6.096	12 h 12' 54"	7" 1/5
Compensation ...	1.183	4 h. 41' 36"	14" 1/5
Correspondants ..	3.347	4 h. 29' 13"	5"
Réescompte	494	1 h. 11' 14"	8" 3/5
Feuilles 3 bis 2..	602	2 h. 4' 59"	12' 2/5
TOTAUX....	44.113	150 h. 20' 31"	12"

Nous n'étions pas surpris de savoir, après l'examen de ce document, que nos deux mécanographes n'avaient travaillé, à elles deux, que 150 h. 20' 31" tandis que les heures de présence se chiffraient par 282, compte tenu des samedis et des jours de congé. Il y avait donc une perte de temps de 131 h. 39' 29" manifestement passés à ne rien faire par suite de manque d'alimentation des machines.

Mais si on regarde de plus près le document ci-dessus on s'aperçoit que la perte du temps constatée à prime abord n'est qu'apparente, et qu'en réalité elle est plus grande. En effet si l'état anarchique des temps d'exécution n'existait pas, c'est-à-dire si nos opératrices étaient contrôlées de telle façon qu'elles ne puissent mettre plus de temps qu'il ne faut à enregistrer un effet, lequel temps se trouve fixé dans le tableau n° 10, nous aurions trouvé le tableau ci-dessous à la place de celui n° 11 :

NATURE DE TRAVAIL	Nombre d'effets enregistrés	Temps global d'exécution	Temps moyen d'exécution	Temps perdu
<i>Entrée :</i>				
Escompte	7.358	20 h. 26' 20"	10"	14 h. 58' 39"
Encaissement ...	4.668	12 h. 58' "	10"	16 h. 00' 20"
Siège et Agences.	9.725	18 h. 54' 35"	7"	8 h. 1' 39"
<i>Sortie :</i>				
Echéanc. et env.	11.240	15 h. 36' 40"	5"	18 h. 44' 22"
Recette	6.096	5 h. 4' 48"	3"	7 h. 8' 6"
Compensation ...	1.183	1 h. 38' 35"	5"	3 h. 3' 1"
Correspondants ..	3.347	3 h. 43' 8"	4"	46' 5"
Réescompte	494	1 h. 11' 14"	8" 3/5	
Feuilles 3 bis 2..	602	1 h. 40' 20"	10"	24' 39"
TOTAUX....	44.713	81 h. 13' 40"	7"	69 h. 6' 51"

Il ressort clairement de ce tableau que la grandeur de temps nécessaire pour l'exécution de la même quantité de travail est très inférieure au temps employé par les opératrices et que le rapport de perte se chiffre par : 45,95 %.

Si nous ajoutons les 69 h. 6' 51" à la perte résultant du manque d'alimentation, nous nous trouvons en présence d'une dépense inutile de 200 h. 46' 20", ce qui exprime un travail utile de 81 h. 13' 40" contre 282 heures de présence, et élève le rapport de perte à : 72,48 %.

SECTION II

PSYCHOPHYSIOLOGIE COLLECTIVE

M. Yovanovitch, dans son ouvrage intitulé : « Le rendement optimum du travail ouvrier » (1), parlant du

(1) Payot, éd., Paris, 1923.

mode de rémunération actuellement en usage dans le commerce et l'administration (privée ou publique), écrit : « Pour la plupart, à vrai dire, ces activités en sont restées aux méthodes primitives de rémunération. Elles payent leur main-d'œuvre au temps ou à la production simple... C'est pourquoi nous voyons, dans tous ces genres de travail, s'établir des primes et des surprimes sur les mérites personnels qui s'ajoutent au salaire ou au pour cent ordinaires. On rémunère ainsi la culture générale de l'ouvrier « extra knowledge », la manière d'« attaquer » le client et lui vanter la marchandise, la bonne renommée dont il jouit parmi ses camarades et ses anciens patrons, son habileté professionnelle, etc. »

La Banque ne fait pas une exception à cette constatation générale. Les employés sont payés au temps. L'échelle des salaires est établie arbitrairement suivant l'âge des agents (présomption de besoin) ou suivant leur état civil (allocation pour charge de famille). Des primes supplémentaires sont prévues pour la possession des diplômes (Baccalauréat, Licence ou autres), et pour la connaissance des langues étrangères.

Il est évident que les primes sus-indiquées n'ont aucune vertu pour déterminer une accélération du rythme du travail.

La récupération des temps perdus, dont on peut juger l'énormité par l'exemple de chronométrage relaté dans notre précédente section, n'est possible qu'au moyen d'attribution des « primes à la production ». « Il faut remarquer d'ailleurs que les méthodes d'organisation scientifique n'imposent aucun mode de salaire ; le salaire à la journée, le salaire horaire, le salaire mensuel sont également compatibles avec la prime de rendement, l'or-

ganisation scientifique ayant seulement pour but d'établir une proportion plus équitable entre l'effort et le salaire. »

L'utilisation de ce genre de primes soulève deux problèmes : le contrôle du rendement et la détermination de la prime à allouer.

Le problème de « la mesure du rendement » individuel n'offre aucune difficulté. Le nombre des opérations à exécuter doit être connu d'avance par le chef de service afin que les agents puissent être occupés, sauf les temps de repos prévus, sans interruption à l'accomplissement de leur tâche. Pour que la prime offerte exerce tout son attrait il faut éviter à l'employé la sensation qu'il va bientôt manquer de travail, mais il ne faut pas non plus l'encombrer. Chaque agent doit recevoir une fiche sur laquelle sera notée, ainsi que le temps alloué, la quantité des opérations à effectuer. Cette indication constituera un stimulant psychologique très efficace et l'employé pourra connaître le rythme de son activité, partant, son gain. Ces mêmes fiches pourront servir à l'établissement des feuilles journalières de rendement dont une copie sera communiquée à l'agent intéressé (1). Les feuilles de rendement indiquant séparément les nombres relatifs à chaque nature d'opération il suffira d'appliquer les « temps standards » obtenus dans les conditions étudiées plus haut pour connaître l'économie ou la perte de temps occasionnée par chaque employé.

Quant à la détermination des primes à allouer, il convient de prendre en considération ceci : les « temps

(1) F.-W. Taylor, *Principes d'organisation scientifique*, Paris, Dunod, 1927 (éd. définitive).

standards » étant fixés aussi précisément que possible et tout à fait à l'avantage des employés, une prime ne doit être accordée que si « la tâche raisonnable » est accomplie. Cette prime doit être égale au quart de la valeur du temps épargné par rapport au rendement moyen obtenu ordinairement en l'absence de toute prime. Dans le cas où un agent dépasserait la limite de « la tâche raisonnable », il faut lui allouer une surprime proportionnelle au degré de haut rendement atteint.

En résumé, il faut d'abord connaître le rendement moyen ordinaire obtenu en l'absence de toute prime, ensuite déterminer « la tâche raisonnable » au moyen de chronométrage, et enfin calculer le degré du haut rendement atteint par rapport à « la tâche raisonnable ».

Pratiquement le calcul des primes pourra s'effectuer au moyen des formules suivantes :

Dans le cas où « la tâche raisonnable » est atteinte : Soit r le « temps moyen » antérieur et t le « temps standard » correspondant à la nature d'opération effectuée, le « temps-prime » T est pour chaque unité :

$$T = \frac{r - t}{4}$$

et pour la totalité, la prime de l'accomplissement de « la tâche raisonnable » est :

$$p = nT$$

n étant le nombre des opérations constituant « la tâche raisonnable ». Si l'agent est chargé d'exécuter plusieurs opérations de nature dissemblable la prime à allouer s'écrit :

$$p = nT1 + nT2 + nT3 \dots$$

La prime ainsi calculée étant exprimée en « temps » il convient de la remplacer par sa valeur en « argent ».

Le salaire s gagné par un agent sera, a étant son appointement simple :

$$s = a + p$$

Dans le cas où la « tâche raisonnable » est dépassée : la prime proportionnelle P s'exprime :

$$P = \frac{s}{n} (N - n)$$

N représentant le chiffre du haut rendement atteint. Il convient d'ajouter à cette formule le facteur de répartition F , d'où :

$$P = F \frac{s}{n} (N - n)$$

En définitive, le salaire S dû à l'employé revient à :

$$S = s + P \quad (1)$$

Il reste à déterminer une pénalité pour que les agents dans leur hâte d'aller vite ne sacrifient pas la qualité à la quantité.

Cette pénalité pourra être fixée comme suit :

1 pour mille d'erreur supprime 1/5 de la prime			
3	—	—	1/4 —
5	—	—	1/2 —
7	—	—	3/4 —
10	—	—	la totalité.

(1) P. Pigeon, les salaires à primes dans la Banque, 2^e semaine de la banque et de la bourse, 17 octobre 1929, *Revue Banque*, novembre 1929, p. 803.

CONCLUSION

Arrivant à la fin de cette étude on a l'impression nette que rien n'a été fait, dans les banques, sur le chapitre de l'organisation scientifique du travail, dans le sens classique, « du meilleur rendement à obtenir du « facteur humain » : physiologie du travail ; étude de la fatigue, de l'automatisme, de la monotonie, etc. ; les problèmes de la psychologie industrielle et psychotechnique individuelle et collective ; orientation, sélection professionnelles, etc. ; problèmes que les Américains ont liés de plus en plus à l'étude des relations industrielles : formes diverses de rémunération, durée du travail, détermination des salaires en rapport avec l'étude scientifique de la tâche ».

Tous les efforts des chercheurs ont été dirigés en vue de l'introduction du machinisme et de l'application du principe de l'opération unique à l'aide des imprimés multiples.

Même M. Roger Alheinc, qui traite de « Possibilité et utilité de l'application à la Banque des principes de l'organisation scientifique du travail » ne fait du « scientific management » dans le sens américain, mais, tout au plus, propose-t-il des mesures « en vue de l'amélioration du rendement général ; Méthodes d'organisation, de direction et d'administration ». D'ailleurs il le dit lui-même : « En ce qui concerne l'organisation in-

terne des agences, nous n'avons pas osé, tout en nous inspirant des principes du « Scientific management », préconiser un système sur des bases trop rigides et trop minutieuses. A vrai dire, c'est moins une organisation qu'un contrôle basé sur les principes du système Taylor que nous avons esquissé.

« La raison capitale qui nous a déterminés à préconiser un simple contrôle à « posteriori » est la raison « clientèle » qui serait venue troubler sans cesse le jeu d'une telle organisation. D'autre part, chaque directeur d'agence ne doit-il pas conserver toute liberté et toute initiative en la matière ? Le stimulant du contrôle que nous avons indiqué à grands traits suffira à entretenir la vigilance des directeurs et à les éclairer eux-mêmes sur leur propre gestion.

« De telles objections ne se présenteront pas dans l'organisation des services centraux et il semble que dans ce domaine une application plus complète du « Scientific management » puisse donner des résultats plus appréciables et plus décisifs (1). »

Il ne faut pas croire par la lecture de ces dernières lignes que l'auteur précité propose l'application du système Taylor dans les services centraux puisqu'il ajoute un peu plus loin : « En résumé, sans aller jusqu'au chronométrage des temps, qui est le dernier terme de l'investigation, on peut, en évitant les erreurs grossières, obtenir des améliorations considérables dans le rendement (2). »

Depuis 1928, la date à laquelle les lignes sus-repro-

(1) *Op. cit.*, p. 57 et 58.

(2) *Ibid.*, p. 62.

duites ont été écrites, la manière de traiter le « facteur humain » n'a pas évolué. « Pendant près de cent ans, nous avons eu recours aux méthodes scientifiques pour traiter les matières premières, mais personne n'avait jamais pensé à étudier scientifiquement le moyen de traiter le travailleur lui-même. Un jour, un ingénieur américain fit, dans ce domaine, des découvertes étonnantes. Il arriva à une production double, triple, quadruple, avec le même nombre d'ouvriers, non pas en les menant à la baguette, non pas en les renvoyant chez eux épuisés, mais en les payant selon une échelle de salaires scientifiquement établie, en organisant le travail, et par bien d'autres moyens. Ce mouvement amena à une plus grande efficacité industrielle. » (1)

Pourquoi n'en serait-il pas de même pour les établissements de crédit ? Ne vaut-il pas mieux organiser le travail dans les banques à l'image des entreprises industrielles ?

Il n'est pas tellement difficile de déterminer à l'avance le temps à allouer à chaque parcelle des phases d'enregistrement (réception, classement, passation d'écriture et autres opérations) et d'effectuer le contrôle des prix de revient en vue de la discrimination de la clientèle improductive.

Il sera ainsi aisé d'assurer une exploitation méthodique, de serrer de plus en plus les frais d'exécution et d'éviter toute perte due à une mauvaise répartition du travail.

Mais à côté de l'augmentation de la productivité

(1) L. Urwick, La rationalisation, in revue *Le Monde Nouveau*, juillet 1930, p. 391.

par des moyens matériels, il faut envisager l'augmentation de cette même productivité par la collaboration des travailleurs. Salaires suffisants, nous dirons même salaires aux pièces, avec primes journalières de rendement, d'économie, de qualité, permettent d'obtenir des augmentations du potentiel de producteur individuel dont bénéficient et les travailleurs et l'entreprise (1).

Pour que la Banque mérite le qualificatif « organisée » il faut que les principes du « Scientific management » soient étendus au domaine de la Direction générale et à celui de la distribution. Qu'on nous permette de reproduire ici, avant de terminer, le système proposé par une haute personnalité de la Banque qui traduit très exactement notre propre pensée :

« ...En admettant ainsi que, dans le domaine de la distribution, il soit possible d'appliquer les mêmes méthodes d'études et de production qui sont en pratique dans le domaine de la création elle-même, on peut concevoir l'ensemble que nous allons examiner.

« Les bases de l'organisation nouvelle tendent à faire appliquer à l'intérieur de l'organisme constitué par l'ensemble du siège et des agences les principes d'administration de Fayolle, ainsi que les idées de divisions et de préparation du travail de Taylor.

« Ce système suppose, avant tout, l'application des principes de la division fonctionnelle de l'entreprise, l'ensemble des agences étant considéré comme une partie de l'ensemble des opérations constituant la fonction commerciale.

(1) De Lavergue, Organisation rationnelle du travail, in *Revue Politique et Parlementaire*, janvier 1930, p. 31 à 35.

« Le Chef de la fonction commerciale ainsi nanti d'attributions bien déterminées quant à son rôle et à la nature des opérations dont il a la charge aura, parmi ses fonctions, la Direction et l'exploitation de l'organisme de développement commercial constitué par les agences.

« Ce chef de la fonction commerciale sera en rapports avec les autres services techniques, comptables, etc., et recevra des instructions de la Direction. Il est bien entendu que, pour ces instructions, la Direction lui fixera seulement les principes directifs et n'interviendra point dans la gestion de cette fonction commerciale.

« Au nombre des opérations qui incomberont au Chef de la fonction commerciale, l'exploitation des agences rentrera pour une grande part. L'exploitation de cet organisme sera poursuivie en tenant compte des observations que nous précisons ci-dessous :

« L'organe principal sera constitué par un Bureau de préparation du travail qui pourra être comparé au Bureau de préparation fonctionnant dans un atelier ou une industrie quelconque. La fonction de ce Bureau sera essentielle, car, ainsi que nous l'expliquerons, le rôle de celui des agents qui aura été désigné sera de « copier » le travail selon les principes de la division du travail et du commandement continu. Ce Bureau aura donc pour fonction d'établir le plan de travail de l'ensemble des agences et de chacune d'elles, de telle sorte qu'il pourra être comparé à un Bureau de Planning, chacun des agents étant considéré comme un ouvrier dont le rôle est uniquement de « copier » et de « réaliser » les instructions qu'il a reçues.

« Ce Bureau du travail sera muni d'une documentation lui permettant de connaître, très exactement, le milieu dans lequel doit travailler chaque agent. Cette documentation se composera de statistiques indiquant le revenu de la population pouvant être intéressée par des opérations bancaires, la situation du commerce et de l'industrie, etc., etc...

« L'organe d'exécution sera constitué par l'ensemble des agents. Chaque agent, ainsi qu'un ouvrier dans un atelier, recevra périodiquement des fiches d'instructions lui faisant connaître le travail à effectuer ; ces fiches d'instructions seront suffisamment précises pour éviter à l'agent toute initiative qui doit demeurer l'attribution du Bureau du travail, tout en lui laissant cependant la latitude nécessaire pour tirer parti des circonstances imprévues que peut ignorer le Bureau de préparation. C'est sur ce dernier point que l'application des principes de la division du travail au commerce, et particulièrement à l'exploitation d'une clientèle, sera fort difficile à réaliser.

« Chacun sait, en effet, qu'actuellement et particulièrement en Europe, les recherches industrielles sont beaucoup plus avancées que les recherches tendant à l'étude des marchés ou aux capacités d'épargne possible de la clientèle. C'est que les recherches industrielles aboutissent à des résultats et à des formules applicables à des matières dont on connaît par avance les caractères bien définis, tandis que les recherches commerciales tendent à des résultats qui intéressent une clientèle soumise à des variations imprévisibles et dépendant de diverses circonstances morales ou psychologiques.

« Le rôle des agents sera donc un simple travail d'exé-

cution ; ils seront déchargés de toutes les opérations qui sont maintenant à leur charge. Pour l'application de ce système, les huit chefs d'atelier prévus par Taylor seront ramenés à deux.

« L'un, qui sera placé à la tête du Bureau de préparation, exercera les fonctions de Chef de Planning, d'Agent d'écritures, de Chef de discipline, de Contrôleur et de Chef de la fonction commerciale. Il demeurera au Siège. L'autre, qui remplira les fonctions de contre-maître d'exécution, sera le contrôleur des agents ; il aura pour mission d'inspecter les Bureaux, de surveiller l'exécution des fiches de travail, de conseiller les agents dans l'exécution du travail ; c'est lui qui assumera la réalisation du plan conçu par le Bureau de préparation du travail, il fera la liaison entre l'idée et l'exécution.

« L'un et l'autre, indépendamment de leurs fonctions réciproques ci-dessus précisées, devront grouper tous renseignements utiles permettant de préparer efficacement le travail.

« Par l'application de ce système, il sera possible d'obtenir un rendement supérieur au rendement actuel.

« Le Directeur d'agence sera ainsi assimilé à un ouvrier copiant simplement, selon le système Taylor, en les réalisant, des fiches d'exécution.

« La fonction de Directeur qui, actuellement, pour être remplie avec satisfaction, exige un ensemble de qualités difficiles à trouver réunies chez un même individu, sera rendue plus facile.

« Une agence pourra être dirigée par un préposé qui aura simplement des facultés commerciales ou administratives élémentaires, sous réserve, bien entendu, qu'il

aura été préadapté méthodiquement à ces fonctions nouvelles.

« Une maison à succursales multiples ne doit pas *subir* l'activité de ses agences, mais la *diriger*.

« Une organisation rationnelle s'impose donc. Celle que nous venons de brosser et que nous proposons a certaines qualités ; elle a certainement aussi un défaut ; elle se heurte à un très grand nombre d'idées généralement admises et veut substituer aux principes actuels où l'initiative et l'art de se débrouiller prennent une si grande place, d'autres principes, bien différents, mais sans nul doute nécessaires.

« Comme il se sont imposés dans l'industrie, ces principes nouveaux s'imposeront dans le commerce. Il est sans doute préférable de précéder leur arrivée pour éviter une adaptation qui deviendra chaque jour de plus en plus difficile. » (1)

(1) X..., La technique du travail bancaire, Les bases d'une Organisation rationnelle d'un Service d'Agences, in revue *Banque*, décembre 1929, p. 881 et 882.

Vu :

Le Président de la Thèse,
W. OUALID.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Le Recteur de l'Académie de Paris,
S. CHARLÉTY.

Vu :

Le Doyen,
BERTHÉLÉMY.

BIBLIOGRAPHIE

LIVRES ET BROCHURES

- ALHEINC (Roger). — *Organisation Bancaire*, Dunod, Paris, 1928.
- DEVINAT (Paul). — *L'organisation scientifique du travail en Europe*, B. I. T. (Etudes et documents, série B. N. 17.) Genève, 1927.
- FAYOL (Henry). — *Administration industrielle et générale*, Paris, Dunod, 1925.
- GLOCKMANN. — *Organisation und Geschäftsbetrieb einer modernen Schul fabrick*, Bibliothèque de la faculté de droit de Paris N. (45.326.869).
- LAHY (J.-M.). — *La profession de dactylographe : Etude des gestes de la frappe*, B. I. T. (Etudes et documents, série J., Enseignement, N. 3 Genève, 1924.
- D'OCAGNE (Maurice). — *Le calcul simplifié par les procédés mécaniques et graphiques : esquisse générale*, Gauthier-Villard et C^{ie}, Paris, 1928.
- PERREAU (Camille). — *Cours d'économie politique*, Librairie générale de droit et de jurisprudence, Paris, 1928.
- TAYLOR (F.-W.). — *Principes d'organisation scientifique*, Dunod, Paris, 1927.
- TERREL ET LEJEUNE. — *Opérations commerciales de banque*.
- YOVANOVITCH (D). — *Le rendement optimum du travail ouvrier*, Payot, Paris, 1923.

PÉRIODIQUES ET RAPPORTS

- Revue Banque*. — Juin 1929, Novembre 1929, Décembre 1929, Octobre 1929.
- Compte rendu à l'assemblée générale de la Banque de France du 29 Janvier 1931.
- Le Monde Nouveau*. — Juillet 1930.
- L'Illustration*. — Novembre 1930, N. 4.578.
- Revue Politique et Parlementaire*. — Janvier 1930.

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
INTRODUCTION	5
CHAPITRE PREMIER	
<i>Organisation actuelle des banques en France</i>	7
SECTION I. — Qu'est-ce au juste qu'une banque	7
SECTION II. — Organisation fonctionnelle des banques	11
SECTION III. — <i>Organisation technique des banques</i>	19
CHAPITRE II	
<i>La Banque et l'Usine</i>	31
SECTION I. — Comparaison de la Banque à une fabrique de chaussures	32
SECTION II. — Similitudes et différences dans la tâche	44
CHAPITRE III	
<i>Le Facteur Technique</i>	54
SECTION I. — Le « Slip system »	56
SECTION II. — La Méthode mitigée	69
SECTION III. — Le Système des « fiches à statiquer »	71
SECTION IV. — Une nouvelle méthode	78

CHAPITRE IV

<i>Le Facteur Mécanique</i>	99
SECTION I. — Les premières machines	99
SECTION II. — Les machines modernes	109

CHAPITRE V

<i>Le Facteur Humain</i>	123
SECTION I. — « Psychophysiologie de l'individu »	124
SECTION II. — Psychophysiologie collective	137
CONCLUSION	142
BIBLIOGRAPHIE	150
